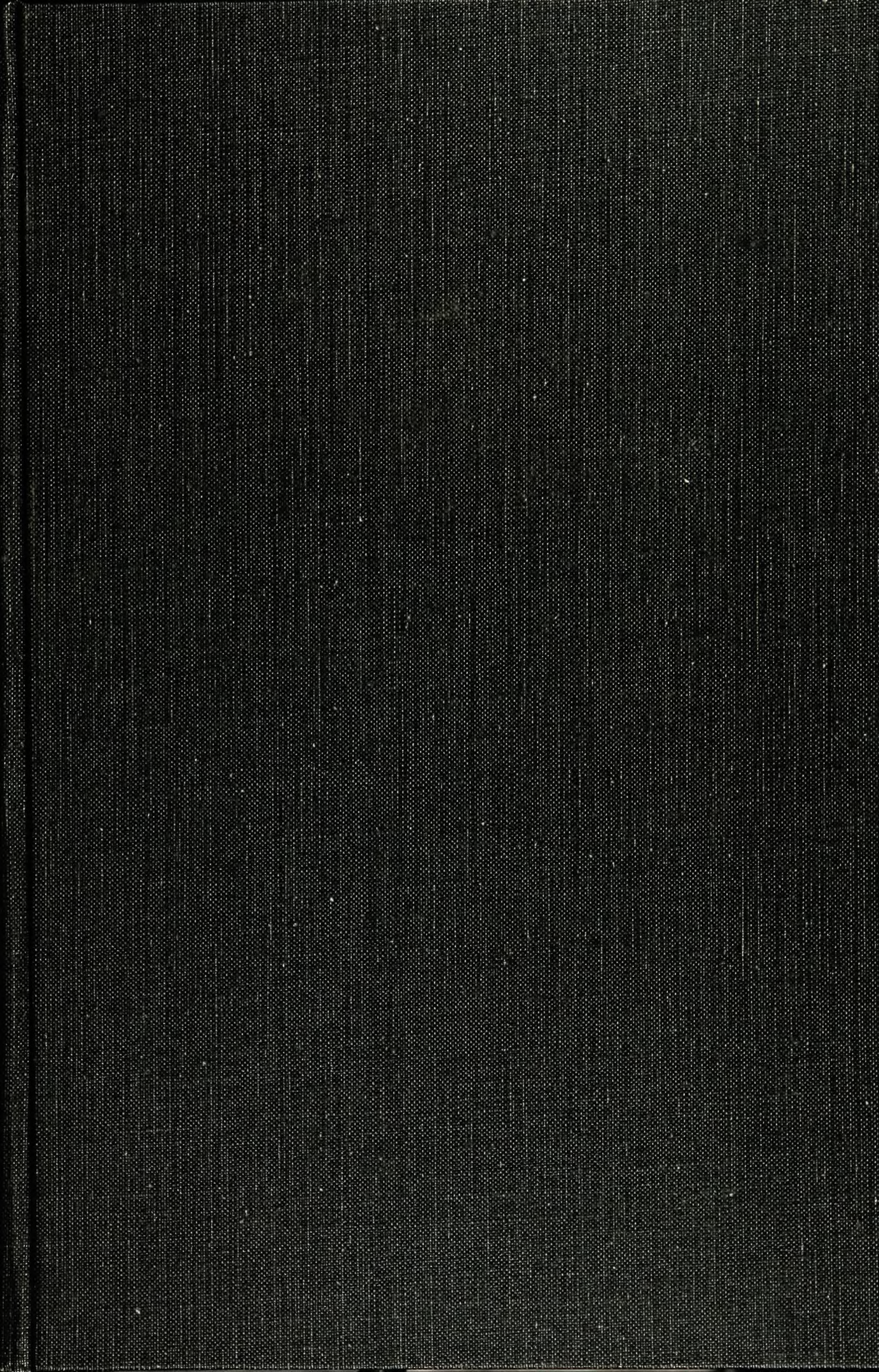



אורים
ותמים
LUX ET VERITAS





DIE

BALNEOTHERAPIE

DER

CHRONISCHEN KRANKHEITEN.

EIN HANDBUCH FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

VON

D[r.] E. HEINRICH KISCH

BADEARZT IN MARIENBAD.

I. ABTHEILUNG:
KRANKHEITEN DER DIGESTIONS- UND HARNORGANE.

WIEN 1866.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

BALNEOTHERAPIE

DER

CHRONISCHEN KRANKHEITEN

DER

DIGESTIONS- UND HARNORGANE.

VON

E. HEINRICH KISCH

DOCTOR DER MEDICIN UND CHIRURGIE, MAGISTER DER GEBURTSHILFE, MITGLIED DER PRAGER MEDICINISCHEN FACULTÄT, CORRESPONDIRENDES MITGLIED DER SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DE MÉDECINE IN KONSTANTINOPEL, DES VEREINES FÜR HEILKUNDE IN BERLIN, DES VEREINES DER PRAKTISCHEN ÄRZTE STEIERMARK'S IN GRATZ UND MEHRER ANDERER GELEHRTEN GESELLSCHAFTEN, BADEARZT IN MARIENBAD.

WIEN 1866.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

SEINEM HOCHGESCHÄTZTEN LEHRER

HERRN

PROF. Dr. JOSEF LÖSCHNER

K. K. MINISTERIALRATH UND SANITÄTSREFERENT IM STAATSMINISTERIUM, K. K. ERSTEN LEIBARZT, EMERIT. RECTOR DER PRAGER UNIVERSITÄT, DIRECTOR DES FRANZ-JOSEF-KINDERSPITALS, RITTER DES FRANZ-JOSEF-ORDENS, MITGLIED ZAHLREICHER GELEHRTER GESELLSCHAFTEN ETC. ETC.

ALS GERINGES ZEICHEN AUFRICHTIGSTER VEREHRUNG

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Vorrede.

Den praktischen Aerzten ein Handbuch der Balneotherapie zu liefern, welches, dem heutigen Standpunkte der medicinischen Wissenschaft entsprechend, die Indicationen für die verschiedenen Arten der Mineralwässer präcisiren, somit eine wissenschaftlich begründete Anleitung zur Verordnung der Heilquellen bieten soll, war der Gedanke, der mich bei dieser Arbeit leitete.

Das Unternehmen selbst, als vollkommen zeitgemäss durch den Fortschritt auf allen Gebieten der Medicin und das praktische Bedürfniss begründet, bedarf wohl keiner Entschuldigung. Ein Anderes ist es aber, ob meine schwachen Kräfte demselben gewachsen waren. Hierüber ein Urtheil zu fällen, muss ich der freundlichen Nachsicht der geehrten Collegen vertrauensvoll überlassen.

Was die Anordnung des Materials betrifft, so war ich besonders bemüht, dasselbe den Ansprüchen des praktischen Arztes entsprechend zu gestalten. Ich unterliess es, bei den einzelnen Quellen die vollständigen chemischen Analysen derselben mitzutheilen und die Lage der Kurorte ausführlich zu schildern, weil dies die mir bei einem balneotherapeutischen Handbuche gesteckten Grenzen zu sehr überschritten hätte. Ich begnügte mich, um der Darstellung mehr Ueber-

sichtlichkeit zu versehen, die wirksamen Hauptbestandtheile der betreffenden Mineralwässer hervorzuheben und nur dort, wo die Berücksichtigung der localen Verhältnisse für die Therapie massgebend ist, dieselben kurz zu skizziren. Hingegen suchte ich die pharmakodynamische Wirksamkeit der hervorragenden Quellenbestandtheile zu erörtern und schenkte ferner dem nöthigen diätetischen Verhalten bei Durchführung der Brunnenkuren mehr Aufmerksamkeit, weil ich die Wichtigkeit des Ausspruches Frerichs: „die Diätetik ist einer der mächtigsten, aber auch leider am wenigsten beachteten Hebel der ärztlichen Technik" ganz besonders für die Balneotherapie anerkenne.

Betreffs der Eintheilung der Mineralquellen habe ich mich an das Praktische und Einfache gehalten und die von Professor Seegen in seinem Handbuche der Balneologie angegebene Eintheilung und Anordnung der Mineralwässer acceptirt.

Die vorliegende Abtheilung, welcher bald die anderen folgen sollen, umfasst die chronischen Krankheiten der Digestions- und Harnorgane.

Möge diesen Blättern eine freundliche, aufmunternde Aufnahme zu Theil werden.

Prag, Ende März 1866.

Der Verfasser.

Inhalt.



Einleitung.

Die Balneotherapie und die Brunnenkuren.

Wenn der Ausdruck Makrokosmus im Mikrokosmus Berechtigung hat, so möchten wir ihn von dem Verhältnisse der Balneotherapie zur Medizin überhaupt anwenden. Die verschiedenen Ansichten und Systeme, die auf dem medizinischen Gebiete herrschten und herrschen, spiegeln sich auf dem balneotherapeutischen im verjüngten Masse treu ab. Als glaubensseliges Vorurtheil die Medizin beherrschte, da schwor auch Alles auf die unfehlbare Wirksamkeit der Brunnengeister, welche an den in mystisches Dunkel gehüllten Quellen Wunder thaten, und als der Skepticismus wiederum schonungslos Alles negirte, was nicht der Sinne Massstabe zugänglich, da waren die Heilquellen bedeutungsloses Nichts geworden, nur „frische Luft und gute Diät" galten als die wirksamen Potenzen der Kurorte.

Die Forschungen der gegenwärtigen, die Extreme nivellirenden Medizin haben die goldene Mittelstrasse auch in der Balneotherapie als die richtige bezeichnet. Wenn einerseits den Quellen keine alleingesundmachende Kraft zugeschrieben wird, so verkennt man doch anderseits die grosse Bedeutung nicht, welche sie im therapeutischen Heilschatze einnehmen.

Bei chronischen Krankheiten werden die Heilquellen stets unter allen Mitteln in erster Reihe stehen. Die mit den chronischen Leiden mehr oder minder einhergehenden Störungen in der Verdauung, in der Gesammternährung, in der Blutbereitung, in der Innervation u. s. w. fordern die Einführung der Medikamente nur in solcher Form, welche am wenigsten belästigend für den Magen wirkt und am raschesten in die Blutbahn führt. Diese Form der medikamentösen Verabfolgung wird uns am vorzüglichsten durch

die Mineralwässer geboten. Kein zweites Mittel entspricht so sehr der Anforderung der Therapie: Jucunde! Viele Mineralwässer werden ohne Belästigung selbst von so reizbaren Verdauungsorganen vertragen, welchen gewiss die nach ärztlicher Vorschrift in den Apotheken bereiteten Mixturen nicht ungestraft gereicht werden könnten.

Aber von unbestritten grosser Wichtigkeit sind auch die Umstände, welche den Gebrauch der Heilquellen im Kurorte begleiten und welche dem Patienten diätetische Lebensregeln aufzwingen, deren Befolgung man unter den gewöhnlichen Verhältnissen und bei den gewöhnlichen Berufsgeschäften, denen die Patienten obliegen, nicht durchsetzen kann. In den Kurorten sind die Kranken fern von den Plackereien des Alltagstreibens, frei von den erdrückenden Sorgen des Berufes und den verletzenden Nadelstichen des gesellschaftlichen Lebens, geniessen wohlthuende Ruhe des Körpers und Geistes, leben nur sich und ihrer Gesundheit, entsagen allen den verderblichen Lebensgewohnheiten, zu welchen das Stadtleben zwingt, und fügen sich willig dem nothwendigen diätetischen Regime, welches mächtig zur Therapie beiträgt.

Wenn nun die Wirksamkeit der Mineralquellen im Allgemeinen in chronischen Krankheiten eine zweifellose ist, so ist hingegen die Frage, welche Quelle für diese oder jene Krankheit zu empfehlen ist, noch in manches Dunkel gehüllt und es fehlt bisher noch immer an präcisen Indikationen selbst für die berühmtesten Quellen, zu denen alljährlich Tausende Heilbedürftiger wallen.

Der Grund liegt einfach darin, dass wir, geradezu gesagt, über die eigentliche Ursache der Wirksamkeit der einzelnen Quellen zumeist noch im Unklaren sind. Wir sind in dieser Richtung trotz aller Fortschritte der medizinischen Hilfswissenschaften noch nicht an einem festen, den Weg bestimmt zeigenden Marksteine angekommen und wir haben nur den Trost, dass es auch auf anderem Gebiete der Therapie nicht viel besser bestellt ist.

Die Alten waren allerdings in dieser Beziehung glücklicher. Sie hatten für jede Quelle eine Gottheit gefunden, deren Allmacht die Trinkenden von ihren Leiden befreite: „Augent numerum deorum variis nominibus, urbesque condunt." Plinius hist. nat. — Doch dem gegenwärtigen Zeitalter genügt das „quid divinum", welches die Wirksamkeit der Quelle erklären soll, nicht zur wissenschaftlichen Befriedigung.

Nach langen Kreuz- und Querzügen auf dynamischem Gebiete hat man das Feld der Chemie betreten und gegenwärtig sucht

man den Erklärungsgrund für die Wirksamkeit der Mineralwässer vorzugsweise in ihrer chemischen Analyse. Wiewohl wir die Richtigkeit des geistreichen Ausspruches Chaptal's zugeben: „En analysant une eau minérale, on n'en dissèque que le cadavre", so müssen wir doch diesen Weg als den allein richtigen bezeichnen und glauben, dass wir über die Wirkung der Quellen im Klaren sein werden, sobald wir die Wirkung der einzelnen Bestandtheile erforscht haben. Doch diese Perspektive ist leider noch eine weit entrückte. Die Chemie und Pharmakodynamik haben noch vollauf zu thun, um uns in dieser Richtung befriedigen zu können.

Wenn der chemische Fortschritt immer neue Bestandtheile in den Mineralquellen entdeckt, wir erinnern z. B. an Rubidium und Cäsium etc., so sind wir zur Annahme berechtigt, dass der Schooss der Quellen noch manches wirksame Agens verbirgt, das in den chemischen Laboratorien nicht entdeckt wird. Und wie langsam hinkt oft die Pharmakodynamik nach, so dass sie über manchen gewiss schwer in die Wagschale fallenden Bestandtheil betreffs seiner Wirksamkeit so viel wie nichts mitzutheilen weiss.

So kommt es, dass manche Quellen, deren chemische Analyse nahezu gleiche Daten gibt, in ihrer Wirkung eingreifende Verschiedenheiten zeigen und andererseits Quellen sehr eingreifend wirken, denen man nach dem Passe, welchen ihnen die Chemie ausstellte, wichtige Eigenschaften nicht zugemuthet hätte. Nun aber sind ausser den Quellenbestandtheilen noch die Aussenverhältnisse der einzelnen Kurorte zu berücksichtigen, ihre Lage, klimatischen Verhältnisse, balneotechnischen Einrichtungen, welche Alle grosse Beachtung verdienen, wenn es sich um die Wahl eines Kurortes handelt.

Fasst man das Gesagte in erster Erwägung zusammen, so wird man die Schwierigkeiten nicht verkennen, mit welchen die Balneotherapie zu kämpfen hat, wenn sie sich zur rationellen Wissenschaft erheben will, und man wird gewiss Jenen Unrecht geben, welche leichtfertig ihr Urtheil abgebend mit mitleidigem Lächeln auf die „badeärztlichen Arbeiten" herabsehen und die Balneologie noch immer als das enfant terrible der Medizin betrachten. Wohl verdiente aber die Balneologie mehr Aufmerksamkeit von Seite der praktischen Aerzte, als ihr bisher im Allgemeinen geschenkt wird. Die Bedeutung, welche die Heilquellen haben, will Niemand verkennen, und doch ist auf keinem Gebiete der Schlendrian so eingebürgert, als auf dem balneotherapeutischen. Man sendet Magenkranke nach X., Leberkranke nach Y., Uterinal-

leidende nach Z., weil diese Namen gerade für die betreffenden Krankheiten die landläufigsten sind, berücksichtigt aber nicht näher die Verhältnisse, unter denen eben dieser oder jener Kurort wirklich seine rationelle Anzeige findet. Diese soll nun, so weit sie sich auf massgebende Versuche der Physiologen und unangreifbare Erfahrung praktischer Aerzte begründen lässt, in den folgenden Blättern angegeben werden, um eine wissenschaftliche Basis für die Brunnenkuren zu liefern. . . . -

Wir wollen hier noch mit einigen Worten der „Brunnenkuren" im Allgemeinen gedenken. Vor Allem kann nicht genug der so häufige Fehler getadelt werden, die Brunnenkuren als ein von allen therapeutischen Methoden ganz verschiedenes, für sich bestehendes Etwas von unnahbarem Wesen zu betrachten, ein Fehler, welcher nicht wenig dazu beitrug, das badeärztliche Thun in wissenschaftlicher Beziehung zu discreditiren. Die Brunnenkur ist eine Kur wie jede andere, denn die Heilquellen sind Arzneimittel wie alle anderen der Pharmakopoe. „Individualisiren" ist die Hauptaufgabe des Badearztes, wie eines jeden anderen Arztes, und es lässt sich eben so wenig ein *allgemeines* Verhalten für Kranke, welche Brunnen trinken und Bäder gebrauchen sollen, geben, als sich eine *allgemeine Medizin* für die verschiedenen Kranken verschreiben lässt.

Gerade weil der Badearzt es vorzugsweise mit chronischen Krankheiten zu thun hat, muss er die individuellen Verhältnisse, die Veränderungen des normalen Stoffwechsels in dem gegebenen Falle genau studiren, darnach die Dosirung der Brunnengaben, die Temperaturangabe der Bäder, die Verbindung der geeigneten diätetischen Massregeln u. s. w. bestimmen, und es eröffnet sich dem denkenden Arzte in dieser Richtung ein eben so ergiebiges als lohnendes Feld für therapeutische Studien, welche sich allerdings nicht in der so vielfach verhöhnten und doch leider noch so vielfach gebrauchten, weil äusserst bequemen Phrase: „Trinken Sie einen Becher oder einen Becher weniger!" zusammenfassen lassen.

Welche Jahreszeit für die Durchführung einer Brunnenkur am geeignetsten sei? Die Beantwortung dieser Frage hängt einerseits von den klimatischen Verhältnissen des Kurortes, anderseits von dem individuellen Krankheitszustande des Kranken ab. Im Allgemeinen sind die Monate April bis Oktober diejenigen, welche gewöhnlich als Kurmonate gelten und in der That bei unseren klimatischen Verhältnissen auch die geeignetsten

sind, um die Vortheile, welche der Aufenthalt im Freien bietet, mit dem Genusse der Quellen zu verbinden. Die klimatischen Kurorte des Südens werden selbstverständlich wieder besonders im Winter beschickt. Die Empfehlung des Winters zur Durchführung von Brunnenkuren halten wir nur dann gerechtfertigt, wenn der Zustand des Kranken derart ist, dass ein Zuwarten bis zum Frühjahre das Uebel an Intensität steigern würde, und wenn in den betreffenden Kurorten auch die *geeigneten Anstalten* getroffen sind, um den Kranken einen behaglichen und gegen das Ungemach schlechter Witterung geschützten Aufenthalt zu bieten. In den meisten Kurorten sind solche Anstalten *nicht* getroffen und deshalb ist dringend anzurathen, für solche Fälle die Kranken nicht aus der Heimath fortzuschicken und sie lieber die Mineralwässer im versendeten Zustande trinken zu lassen. *Frühjahr* und *Herbst* sind der kühleren Temperatur wegen vorzüglich die geeignete Kurzeit für *vollsaftige, fettleibige* Personen, denen bei starker Sommerhitze die Bewegung beschwerlicher und unangenehmer wird, die eigentlichen Sommermonate passen im Allgemeinen wiederum besonders für blutarme, reizbare, schwächliche Personen zur Durchführung der Kur. Die Wahl der Kurmonate wird selbstverständlich bedeutend modificirt, wenn die Patienten wegen eines Unterleibsleidens, oder wegen eines Lungenleidens oder wegen eines Nervenleidens die Heilquellen aufsuchen. Bei dem erst- und letztgenannten Leiden sind im Allgemeinen die kühleren Monate die für eine Brunnenkur am geeignetsten u. s. w. Endlich kommen aber noch Rücksichten der äusseren Verhältnisse in Betracht. In den Kurorten sind im Allgemeinen die Preise für Wohnungen im Frühjahre und Herbste niedriger, die Ansprüche an das öffentliche Auftreten geringer, als in den drei Monaten Juni, Juli und August, welche die Höhe der Saison umfassen, und es wird dieser Umstand für Manchen entscheidend sein, bei dem es aus medizinischen Gründen gleichgiltig wäre, welchen Monat er zum Kurgebrauche wählt. Ebenso dürfte derjenige, welcher kein Freund geräuschvolleren Kurlebens, sondern gern recht bequem zum Brunnen geht und ohne Gedränge an denselben zu gelangen wünscht, die stilleren Monate zum Aufenthalte im Kurorte wählen.

Wie lange eine Brunnenkur dauern soll? Dies ist eine Frage, auf welche die ältere Balneologie ganz strikte für alle Fälle Bescheid zu geben wusste, indem die 28 Trinktage und 21 Badetage die heiligen Zahlen waren, an denen der badeärztliche Schwindel festhielt. Es ist jedoch begreiflich, dass sich chronische

Leiden, welche bereits constitutionelle Veränderungen im Organismus veranlasst haben, nicht binnen vier Wochen spurlos vertilgen lassen und andererseits, dass wir nicht in der Lage sind, dem Patienten genau im Vorhinein zu bestimmen, wie lange derselbe die Quelle trinken oder Bäder gebrauchen muss. Darüber kann nur der Verlauf der „Brunnenkur“ belehren. Warum sollten auch wir Badeärzte gerade in der glücklichen Lage sein, den Termin einer Kur genau mit drei, vier oder sechs Wochen bestimmen zu können, während doch kein anderer Arzt bei der Behandlung eines chronischen Leidens im Vorhinein zu bestimmen vermag, wie lange der Patient ein bestimmtes Arzneimittel wird nehmen müssen? Ebenso hängt es von dem speciellen Falle ab, ob die Wiederholung einer „Brunnenkur“ durch mehrere Sommer nothwendig ist oder nicht, ob der Kranke eine „Nachkur“ durchmachen, das heisst nach Beendigung der Brunnenkur in dem einen Kurorte noch an eine andere Quelle gesendet werden soll. Für manche Fälle ist eine solche Nachkur sehr zweckmässig, ja nothwendig, z. B. für Patienten, welche wegen eines Abdominalleidens nach Karlsbad oder Marienbad gesendet wurden und denen dann wegen der vorhandenen Symptome von Anämie oder Störungen in der Nervensphäre ein Eisenwasser, etwa von Franzensbad empfohlen wird. Sehr häufig wird jedoch mit dem Worte „Nachkur“ allzu grosser Missbrauch getrieben, indem man die Kranken ohne Plan und rationelle Anzeige von einem Bade in's andere schickt, bis sie glücklich den ganzen Sommer „abgekurt“ und während dieser Zeit etwa zehn verschiedene Quellen getrunken haben.

Die zweckmässigste „Nachkur“ nach jeder Brunnenkur besteht in dem geeigneten diätetischen Verhalten, in der gehörigen Schonung der Körper- und Geisteskräfte, in einem längeren Aufenthalte in einer gesunden, mit Naturschönheiten geschmückten Gegend. Der Kurgast möge sich nicht sogleich, nachdem er den Quellen den Rücken gekehrt hat, in den Strudel ernster Geschäfte und aufreibender Thätigkeit stürzen oder durch ungesunde und aufregende Lebensweise für das schadlos zu halten suchen, was er durch das mehrwöchentliche kurgemässe Leben versäumt hat.

Eine „Vorkur“ vor dem Beginne der Kur können wir nur insoferne gelten lassen, als man darunter die Einleitung einer zweckmässigen, nüchternen Lebensweise bereits zwei bis drei Wochen vor dem Beginne der Kur versteht, denn manche Patienten sehen in der That eine eingreifende sogenannte auflösende Brunnenkur für eine alle diätetischen Sünden sühnende Busse an, vor

deren Antritt man noch recht gründlich sündigen dürfe. Sollte man aber starkes Purgiren, Vomiren, Aderlassen und Schröpfen als „Vorkur“ betrachten, wie dies früher geschah und an manchen Orten noch geschieht, dann müssten wir allerdings gegen eine solche „Vorkur“ Einsprache erheben.

Was die „Trinkkur“ selbst betrifft, so hat sich hier, wie überhaupt auf jedem therapeutischen Gebiete der früher hoch gehaltene Grundsatz: „Je mehr desto besser“ nicht bewährt und man ist allgemein von dem Verordnen jener Unzahl von „Bechern“ abgekommen, welches schon Hofmann als „Pferdekuren“ bezeichnete. Die Dosirung geschieht jetzt im Allgemeinen nach „Bechern“ von 4 bis 8 Unzen, und wiewohl hiedurch wenigstens einiges System in das regellose Trinken der Quellen gebracht ist, so wird doch das Streben der Badeärzte dahin gerichtet sein müssen, eine striktere Dosirung mit Rücksicht auf die Menge der wirksamen Bestandtheile der Quellen einzuführen und auf diese Weise eine genauere Regelung der balneotherapeutischen Eingriffe zu bewirken.

Was die Dosis der „Trinkquelle,“ das ist die Temperatur des „Badewassers,“ ein Moment von höchster Wichtigkeit. So wie die geringere oder grössere Gabe des Brunnens einen verschiedenen Effect auf die Functionen der inneren Organe hervorbringt, so veranlasst ein niedriger oder höherer Temperaturgrad beim Baden einen verschieden intensiven Eingriff in die Hautfunction, welcher sich durch Wechselwirkung auf den ganzen Organismus kund gibt. Die Ausdrücke „kaltes,“ „laues,“ „warmes“ Bad werden daher aus der Phraseologie badeärztlicher Ordination gestrichen und an ihre Stelle die genaue Bezeichnung des Temperaturgrades den individuellen Verhältnissen des Kranken angemessen gesetzt werden müssen.

Wie unendlich wichtig für den Erfolg der Brunnenkur die Durchführung der geeigneten diätetischen Massregeln ist, haben wir bereits betont. Allein es genügt nicht, dem Patienten in herkömmlicher Weise „Saure und fette Speisen und geistige Getränke“ zu verbieten, sondern es muss dahin gestrebt werden, die Diät mit der Wirkung der Quelle in Harmonie zu bringen, so dass beide dieselbe Veränderung des Stoffwechsels zu bewirken im Stande sind. Trefflich spricht sich Beneke über diesen Punkt in folgender Weise aus: „Das Hauptziel und Hauptresultat aller Trinkkuren besteht in der Aenderung der Proportionen der integrirenden Blut- oder Säftebestandtheile, denn wirkt auch eine solche Kur scheinbar wesentlich auf ein bestimmtes Organ und dessen Thätigkeit

ein, so kann diese Wirkung doch nur durch Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes und der übrigen Säfte des Organismus eingeleitet werden, wenn sie sekundär auch auf diese zurückwirken und damit Störungen des Allgemeinbefindens beseitigen kann. Auf jene Proportionsänderungen haben wir deshalb auch vorzugsweise unsere Aufmerksamkeit zu richten. Ist dem aber so, so erhellt leicht, von welch' grosser Bedeutung für alle diese Kuren und deren ferneren Erfolg das diätetische Verhalten des Kranken ist, und es kann darauf nicht genug Gewicht gelegt werden. Mit dem Verbote dieser oder jener Nahrungsmittel, mit denen ein verständiger Kurgast ohnedies seinen Magen nicht belasten wird, ist die ärztliche Aufgabe wahrlich nicht erfüllt. Wir haben hier vielmehr der Proportionen zu gedenken, in denen der gesunde Mensch stickstoffhaltige, stickstofffreie und unorganische Nahrungsbestandtheile geniessen soll und nun, dem individuellen Falle gemäss, einfache oder künstliche Modificationen der Diät vorzuschreiben. Der gesunde Mensch geniesst in unseren Breitegraden stickstoffhaltige und stickstofffreie Nahrungsmittel in dem Verhältnisse von 1 : 4. 5 — 5; die Proportion der unorganischen Bestandtheile wird bei Innehaltung dieses Verhältnisses von selbst geregelt werden. Gesetzt nun, es wäre die Aufgabe, die stickstoffhaltigen Verbindungen herabzusetzen, darunter aber die den stickstoffhaltigen Nahrungsmitteln verbundenen unorganischen Bestandtheile nicht leiden zu lassen (häufige Aufgabe bei gewissen Formen von Scrofeln), so wird man eine Zusammensetzung der Nahrung vorschreiben, die zwischen stickstoffhaltigen und stickstofffreien Verbindungen das Verhältniss von 1 : 7 hergestellt (weniger Fleisch, mehr Vegetabilien), daneben aber künstlich in der Form eines Arzneimittels vielleicht eine geringe Menge phosphorsaurer Salze und Phosphorsäure (zur Aufhebung der Wirkung der in den frischen Vegetabilien reichlich vorhandenen alkalischen Basen) darreichen."

Wesentliche Berücksichtigung verdient auch die Regelung der körperlichen *Bewegung* bei den Brunnenkuren. Durch die stärkere Bewegung wird die Consumtion der organischen Substanzen besonders in den Muskeln gesteigert, die Aufnahme von Sauerstoff befördert und der Stoffwechsel bedeutend beeinflusst. Allein wir glauben, dass gerade, was die angemessene körperliche Bewegung betrifft, am meisten in den Kurorten gesündigt wird und zwar durch — Uebermass. Viele Patienten glauben in dieser Richtung nicht genug des Guten thun zu können. Fettleibige, an

Unterleibsblutstockungen habende Personen keuchen oft stundenlang die Berge hinan und laufen so lange, bis sie in Schweiss gebadet athemlos nicht weiter können und jetzt ihrer Pflicht redlich nachgekommen zu sein glauben. Schwächliche, blutarme Mädchen machen oft so anstrengende Fusspartien, bis sie Herzklopfen, Athembeschwerden, fliegende Hitze endlich zur Ruhe mahnt. Würdigung der speciellen Verhältnisse des Patienten ist hier gleichfalls das erste und wichtigste Gebot.

Mit dem diätetischen leiblichen Verhalten sollte bei jeder Brunnenkur auch die „Diätetik der Seele" verbunden werden, die Vermeidung aller Gemüth erregenden, Sinne reizenden Momente, die Verhütung alles dessen, was in die geistige Welt des Individuums tief eingreifend wirkt. Nicht laut genug kann darum das Treiben in jenen Kurorten verdammt werden, in welchen die Heilquellen nur als Mittel zum Zwecke dienen, die Sinne im wilden Taumel zu betäuben, die Leidenschaften zügellos zu entfesseln; und einmüthig sollte sich die Stimme der Aerzte dagegen erheben, dass solche Kurorte ihrem eigentlichen Zwecke entfremdet werden. Wenn selbst therapeutisch hochwichtige Heilquellen durch Spielbanken entweiht werden, so müssen wir unser tiefes Bedauern darüber ausdrücken, dass gerade bei uns in Deutschland noch ein solches Verkennen der Naturgaben herrscht, welches in die Dankesrufe der körperlich Genesenen nur allzuhäufig den Fluch in's Unglück gestürzter Familien mischt, und dass sich noch immer die Erkenntniss nicht allgemein Bahn gebrochen, die Kurorte seien im strengsten Sinne nur als grossartige, von der Natur mit bestem Comfort eingerichtete Krankenheilanstalten zu betrachten. — —

Schliesslich wollen wir noch, bevor wir in den folgenden Blättern die Wirkung der verschiedenen Mineralwässer auf die einzelnen Unterleibs-Organe erörtern, im Kurzen skizziren, in welcher Weise jene dem Organismus einverleibt werden und in wie ferne an der Wirkung das Menstruum, das gewöhnliche Wasser betheiligt ist.

Wird Wasser dem Magen zugeführt, so verdünnt dasselbe den Magensaft, durchdringt womöglich das Contentum des Magens und kann dasselbe ganz oder theilweise lösen. Ein Theil des Wassers bleibt im Magen und wird hier gleichsam durch die vorhandenen Speisen gebunden, um einen Bestandtheil des Speisebreies zu bilden, während der grösste Theil des Wassers rasch aufgesaugt wird. Die Aufsaugung geht äusserst schnell vor sich, wie man dies schon daraus erkennt, dass Salze, welche in dem Wasser enthalten waren,

wenige Minuten nach der Aufnahme desselben schon im Harne nachweisbar sind.

Die Schnelligkeit, mit welcher das Wasser aufgesaugt wird, hängt von mehreren Umständen ab. Je mehr Salzgehalt das Wasser besitzt, um so schwieriger findet der Uebergang des Wassers in die Venen statt, weil in gewissen Fällen (schon bei 2 Procent Salzgehalt) die Concentration der Magenflüssigkeit stärker sein kann, als die der Blutflüssigkeit. Nach den Gesetzen der Endosmose und Exosmose findet nämlich der Durchtritt des Wassers durch thierische Häute, deren beide von wässerigen Flüssigkeiten berührt werden, um so leichter statt, je verschiedener der Salzgehalt der beiderseitigen Flüssigkeiten ist und zwar geht die Strömung des Wassers zu der mehr gesalzenen Flüssigkeit hin.

Die Aufsaugung des Wassers ist ferner bei stärkerer Anfüllung der Gefässe schwächer, als bei geringerer Fülle in den Gefässen.

Durch die Aufnahme des Wassers in das Blut wird dieses natürlich wässeriger und dünnflüssiger. Die Blutmenge erscheint im Ganzen vermehrt und die Blutsäule gewichtiger. Das grössere Gewicht der Blutsäule hat einen stärkeren Druck auf das Nierenparenchym zu Folge und es transsudirt eine grössere Menge Flüssigkeit — die Harnsecretion wird vermehrt. Wer des Morgens nüchtern rasch mehrere Gläser Wasser trinkt, wird in kurzen Zwischenräumen fast ebenso viel Gläser Harn entleeren.

In Folge der stärkeren Spannung im Blutgefässsystem erfolgt durch die grössere Wasserzufuhr auch eine stärkere Verdampfung von Wasser durch das Respirationsorgan und durch die Haut.

Ueber den Einfluss des Wassers im Blute selbst hat uns die physiologische Forschung bisher kein klares Resultat geliefert. Je mehr Wasser in das Blut drängt, um so stärker quellen die Blutkörperchen auf und verlieren hiebei ihre platte Form. Ja man kann durch Zusatz von Wasser ein Platzen der Blutzellen hervorbringen. Während das Wasser in den Blutzellen eintritt, tritt ein Theil des Contentums derselben heraus und es lässt sich daher ein Einfluss der Wasserzufuhr auf die Beschaffenheit der Blutzellen nicht läugnen. Da wir die bedeutsame Rolle der Blutzellenbeschaffenheit für den Stoffwechsel überhaupt anerkennen, so folgt hieraus auch der mächtige Einfluss, den die Einführung von Wasser auf den ganzen Stoffwandel ausübt.

Der Salzgehalt des Blutes muss mit der Zufuhr von Wasser in das Blut eine geringere Concentration erhalten, was jedenfalls

von Einfluss auf die übrigen Bestandtheile des Blutes sein muss. Es ist denkbar, dass diese weniger concentrirte Lösung sich mit stärker concentrirten Lösungen in parenchymatösen Organen austausche (Falck).

Wenn mit der Zufuhr von Wasser in das Blut, so erörtert Falck weiter, die Componenten desselben eine Aenderung in der absoluten und relativen Menge, der Mischung, der Cohäsion und mithin in der Function erleiden, so muss auch dieses auf die übrigen Organe sowohl, als auch auf die Secrete von bedeutendem Einflusse sein. Begreiflich muss der durch vermehrte Wasserzufuhr beschleunigte Stoffwechsel in den verschiedenen Körpertheilen sehr verschieden sein, so z. B. in den Knochen und Zähnen im geringsten, in dem Blute, den Muskeln u. s. w. am meisten in die Augen springend.

Das überflüssige Wasser geht aus dem Blute ziemlich rasch durch die Nieren in den Harn. Die Menge des in 24 Stunden entleerten Harnes wächst mit der Menge des einverleibten Wassers. Nach Thomson verhält sich im Ganzen die Menge des gelassenen Harnes zu der Menge der genossenen Getränke wie 10 : 11.

Aber auch die Beschaffenheit des Harnes ändert sich nach dem Genusse von vielem Wasser. Wie die Versuche von Chossat, Becquerel, Lehmann, Böcker, Genth und Mosler nachgewiesen haben, wird die absolute Menge der festen, im Harn gelösten Bestandtheile bedeutend vermehrt. (Versuche von Krahmer, Bidder und Schmidt suchen allerdings das Gegentheil darzuthun.)

Besonders durch Genth's und Mosler's experimentelle Untersuchungen unterliegt es keinem Zweifel, dass der reichliche Wassergenuss — von täglich 1200 bis 4000 Cc. Wasser — eine beträchtliche Beschleunigung des Stoffwechsels herbeiführt, welche sich in einer Vermehrung der Harnstoffausscheidung ausspricht, steigend mit der Quantität des genossenen Wassers, in einer parallelen Vermehrung der Schwefelsäureausscheidung, in einer verhältnissmässig sehr geringen Steigerung der Phosphorsäureausscheidung, also relativem Gewinn an Phosphorsäure und endlich in einer Verminderung der Harnsäure bis zum Verschwinden derselben je nach der Quantität getrunkenen Wassers.

Dass durch reichliches Wassertrinken die Schweisssecretion vermehrt wird, haben wir bereits erwähnt. In gleicher Weise erfolgt auch eine Verdünnung und Vermehrung der Fäkalmassen. Die Secrete der drüsigen Organe werden verdünnt, so der Parotiden-

speichel u. s. w. Die Gallensecretion erfolgt ebenfalls reichlicher, die Galle wird dünnflüssiger und nicht bloss der Wassergehalt, sondern auch der feste Rückstand derselben vermehrt.

Diese eben bezeichneten Wirkungen theilt jedes Mineralwasser mehr minder mit dem gewöhnlichen Wasser, nur erleiden dieselben natürlich mannigfache Modificationen durch die Verschiedenheit der vorwiegenden Bestandtheile des Mineralwassers. Eine bedeutende Modification erfährt die Wirkung des Wassers und demgemäss auch des Mineralwassers, wenn dasselbe Träger *einer erhöhten Temperatur* ist.

Der Magen wird bei der innerlichen Anwendung des mehr als 37·5 C. (der gewöhnliche Grad der menschlichen Körperwärme) warmen Wassers in bedeutendem Masse afficirt. Die Temperatur der Magenhäute wird gesteigert, es entsteht ein lebhafteres Wärmegefühl in der Magengegend, die Gewebe und Gefässe erschlaffen und werden *mit Blut überfüllt*. Das Wasser tritt äusserst rasch zum Blute und steigert sowohl dessen Volum, als dessen Temperatur. Ueber den ganzen Körper verbreitet sich ein Gefühl von Wärme, die Zahl der Pulsschläge und Respirationszüge nimmt zu und in Folge der grösseren Tension des Blutwassers scheiden Haut und Lungen eine grössere Menge Wasserdampf und anderer sensibler und insensibler Stoffe aus. Ebenso wird in Folge des gesteigerten Druckes mehr Harn abgesondert. Das warme Wasser wirkt stärker diaphoretisch und diuretisch und bringt nach der allgemeinen Annahme einen stärkeren und lebhafteren Stoffumsatz der Gewebe und Flüssigkeiten des Körpers hervor, als dies bei Zufuhr von kaltem Wasser der Fall ist.

Das *laue Wasser* (+ 30° bis + 37·5 C.), nähert sich in seiner Wirkung dem warmen Wasser.

Kaltes Wasser von der Temperatur 0° C. bis + 15° C. wirkt hingegen vorzüglich durch Wärmeentziehung. Im *Magen* bewirkt eiskaltes Wasser starke Kontraktion der Magenwandungen und der Gefässe, einen gewissen Grad von Anämie des Magens, mässige Verminderung der Magensecretion und einen gewissen Grad von Anästhesie der Magennerven. Auf diese Primärwirkungen der Kälte folgt aber die Reaction. Der Magen empfängt von dem Blute und von den Nachbarorganen Wärme, das Blut strömt wieder stärker den erweiterten Gefässen zu, die Magensecretion wird kräftiger, Appetit regt sich lebhafter und Puls und Respiration, welche früher eine Verminderung in der Frequenz erfahren, heben sich wieder stärker.

I. Krankheiten des Magens.

Chronischer Magenkatarrh.

Die Erscheinungen, welche der chronische Magenkatarrh bietet, sind der mannigfaltigsten und wechselvollsten Art, und nur in allgemeinen Umrissen lassen sich als Symptome desselben angeben: Verdauungsbeschwerden, Schmerz in der Magengegend, widerlicher Geruch aus dem Munde, Appetitlosigkeit oder Veränderung des Appetits, mässiger oder auch gesteigerter Durst, Sodbrennen, pappiger Geschmack, namentlich des Morgens, Zungenbelege, Vermehrung der Speichelsekretion, Aufstossen von übelriechenden Gasen, Erbrechen.

Hiezu kommen krankhafte Erscheinungen in anderen Organen und Störungen des Allgemeinbefindens, Abmagerung und krankhaftes Aussehen, Verstimmung des Gemüthes und Abspannung der Körperkräfte, so dass wohl ohne Zweifel der Ausspruch, den bereits Krukenberg in seiner Abhandlung über den chronischen Magenkatarrh (Commentatio de inflammatione chronica ventriculi 1845) thut: „Inflammatio chronica ventriculi inter morbos graves referenda est" die vollste Berechtigung hat.

Alljährlich haben wir Gelegenheit in den Badeorten, den grössten Spitälern für chronische Krankheiten, zu beobachten, wie aus den muthigsten, lebensfrohesten, geistreichsten Männern ängstlich verzweifelnde, dumpf hinbrütende, geistig abgestumpfte Individuen geworden durch — einen chronischen Magenkatarrh; und nur zu häufig hören wir die Versicherung solcher Kranken, sie wollen, falls die Quelle als ultimum refugium nicht helfe, diesem Leben voll Qual selbst ein Ende machen.

Die Ursachen, welche den chronischen Magenkatarrh hervorrufen, sind zumeist Schädlichkeiten der mannigfaltigsten Art, welche in intensiver, sich öfter wiederholender Weise das Verdauungs-

organ treffen. Ausserdem reagirt auch der Magen auf Veränderungen, welche seine Nachbarorgane treffen und Hindernisse in der Pfortadercirculation, aus welchem Grunde immer, haben zumeist chronischen Magenkatarrh zu Folge. Endlich ist dieser oft Begleiter der verschiedensten chronischen Krankheiten und Bluterkrankungen, welche die Entstehung des Katarrhs auch auf anderen Schleimhäuten begünstigen.

Die Differentialdiagnose zwischen chronischem Magenkatarrh und einfacher Dyspepsie ist oft schwierig zu stellen und nur durch die Erwägung sämmtlicher Verhältnisse des Patienten möglich.

Den chronischen Magenkatarrh beobachten wir vorzugsweise bei Männern im vorgerückten, reiferen Alter, während wir bei dem zarteren Geschlechte und schwächlichen Individuen viel häufiger Dyspepsien der verschiedensten Art finden.

Der Verlauf des chronischen Magenkatarrhs ist meist ein langwieriger, und je länger derselbe dauert, um so ungünstiger ist auch die Prognose. „Ein eingewurzelter chronischer Magenkatarrh lässt wenig Hoffnung auf Herstellung zu" (Wunderlich).

Es ist darum auch zu viel verlangt, wenn man bei chronischen Magenkatarrhen, welche durch eine Reihe von Jahren bereits bestehen, durch eine „vierwöchentliche Brunnenkur" die rasche und vollständige Heilung zu erzielen glaubt. Die Mineralwasser haben hier allerdings auch bei sehr veralteten Fällen die günstigsten Heilwirkungen aufzuweisen; aber einerseits ist die geeignete Wahl der passenden Quellen von Wichtigkeit, andererseits muss man sich hiebei schon auf eine länger dauernde, mit dem nothwendigen diätetischen Regime verbundene Brunnenkur gefasst machen.

Bei der Balneotherapie des chronischen Magenkatarrhs kommen vorzugsweise die alkalischen und alkalisch-muriatischen Säuerlinge, die alkalisch-salinischen Mineralquellen und die einfachen Kochsalzquellen, dann auch die alkalischen Eisensäuerlinge zur Anwendung.

1. Bei den alkalischen Säuerlingen sind kohlensaures Natron und Kohlensäure die vorwiegenden wirksamen Bestandtheile, gegen welche die übrigen in den Hintergrund treten.

Das kohlensaure Natron wirkt im Magen säuretilgend, indem es durch die freie Magensäure zersetzt wird, die Säure sich mit dem Natron verbindet und die Kohlensäure entweicht. Es wirkt ferner auf den im Magen angesammelten Schleim ver-

flüssigend und reinigt so die Schleimhaut. Thatsache ist es, sagt eine der gewichtigsten Autoritäten im Gebiete der Unterleibskrankheiten, Prof. Frerichs, dass, wenn mässige Quantitäten kohlensaurer Salze in den Magen gebracht werden, das Secret sehr bald wieder auf freie Säure reagirt, was ohne raschen Ersatz der neutralisirten Menge von Magensaft nicht möglich wäre.

Die Kohlensäure wirkt erregend auf die Magennerven, sowohl auf die sensitiven Nerven der Schleimhaut, als auf die motorischen Nerven, ferner reizend auf die Absonderung des Magensaftes. Sie veranlasst lebhaftere peristaltische Bewegung des Magens, erleichtert dadurch die Verdauung und erhöht den Appetit.

Die alkalischen Säuerlinge werden daher bei den einfachen und leichten Formen des chron. Magenkatarrhs angezeigt sein, welche einerseits noch keine eingreifende organische Veränderung veranlasst haben, anderseits nicht mit anderen Leiden von Bedeutung einhergehen, besonders da, wo die Symptome des Vorhandenseins überschüssiger Magensäure: Sodbrennen, saures Aufstossen des Morgens bei leerem Magen, Flatulenz, Cardialgie u. s. w. die vorwiegenden sind. Diese Quellen eignen sich besonders für zarte, sensible, reizbare Individuen.

Contraindicirt sind die alkalischen Mineralwässer bei Kranken, die durch lange dauernden chronischen Magenkatarrh in ihrer Ernährung bedeutend herabgekommen sind, wo die Blutbildung in intensivem Masse gelitten und der gesammte Anbildungsprozess in hohem Grade gestört ist; denn in diesen Fällen würde das kohlensaure Natron bei längerem Gebrauche die Blutzersetzung fördern und leicht noch Verschlimmerungen erzeugen.

Die vorzüglichsten Repräsentanten der alkalischen Säuerlinge sind: Giesshübel im Norden Böhmens, zwei Stunden von Carlsbad, Bilin im Norden Böhmens, zwei Stunden von Teplitz, Fachingen im Lahnthale im Herzogthume Nassau, Preblau im Lavantthale in Kärnten, 3 Stunden von Wolfsberg entfernt, Geilnau im Lahnthale in Nassau und Vichy im Department Allier in Mittelfrankreich.

Der Giesshübler Säuerling, König Ottoquelle, enthält unter 16,972 Gran festen Bestandtheilen (wir verstehen dabei stets in einem Civilpfunde, 16 Unzen, Wasser): kohlensaures Natron 7,098 Gran und Kohlensäure 18,295 K. Z.

Von den Quellen in Bilin enthält die Josefsquelle unter 38,068 Gran festen Bestandtheilen: kohlensaures Natron 23,106 Gran und Kohlensäure 33,5 K. Z.

Die Quelle von **Fachingen** enthält unter 25,658 Gran festen Bestandtheilen: kohlensaures Natron 17,002 Gran und Kohlensäure 32,9 K. Z.

Das Wasser von **Preblau** enthält unter 19,40 Gran festen Bestandtheilen: kohlensaures Natron 16,55 Gran und Kohlensäure 29 K. Z.

Das Wasser von **Geilnau** enthält unter 10,398 Gran festen Bestandtheilen: kohlensaures Natron 5,813 Gran und Kohlensäure 52 K. Z.

Von den oben genannten Quellen, die ihrer Temperatur nach zu den kalten gehören, sind die von **Giesshübel**, **Preblau**, **Geilnau** und **Fachingen** reine alkalische Säuerlinge, daher besonders für Verwerthung ihrer säuretilgenden Eigenschaft geeignet.

Den **Giesshübler** Säuerling bezeichnet **Löschner** als den „reinsten alkalischen Säuerling", den wir kennen. **Fachingen** ist am reichsten an kohlensaurem Natron und Kohlensäure, demnach auch am **wirksamsten**. **Geilnau** und **Fachingen** enthalten auch eine nicht unbedeutende Menge kohlensauren Eisenoxyduls. Die **Biliner** Josefsquelle enthält nebst dem kohlensauren Natron noch eine beachtenswerthe Quantität schwefelsauren Natrons und Kochsalzes und nähert sich dadurch schon mehr den muriatischen und salinischen Säuerlingen; ihre Wirkung beschränkt sich nicht bloss auf den Magen, sondern erstreckt sich auch anregend auf den Darmkanal.

Vichy repräsentirt in vorzüglicher Weise die **warmen** alkalischen Säuerlinge. Die Grande-Grille in Vichy, mit welcher die übrigen Trinkquellen fast gleichartig zusammengesetzt sind, enthält unter 38,811 Gran festen Bestandtheilen: kohlensaures Natron 29,207 Gran und Kohlensäure 12,4 K. Z. Die Temperatur beträgt 32°8 R. Die Source d'Hauterive enthält mehr als doppelt so viel Kohlensäure als die Grand-Grille.

Bei den Vichyer Quellen ist nebst der Wirkung des kohlensauren Natrons noch jene der erhöhten Temperatur zu berücksichtigen, und sie werden deshalb bei jenen Formen von chron. Magenkatarrh, wo noch Reizungserscheinungen vorhanden sind (état congestif der Franzosen), contraindicirt sein, da sie die Kongestion vermehren.

Aus dem Biliner und Vichyer Wasser werden durch Verdampfung **Pastillen** gewonnen, welche die wirksamen Quellen-

bestandtheile enthalten und desshalb in ähnlicher Weise wie das Wasser therapeutisch verwerthet werden.

II. Bei den alkalisch-muriatischen Säuerlingen ist nebst den bei Würdigung der alkalischen Säuerlinge angegebenen Bestandtheilen: Kohlensäure und kohlensaures Natron noch das Kochsalz als vorzugsweise wirksames Agens zu betrachten.

Das Kochsalz wird, in mässigen Gaben in den Magen gebracht, die Häute desselben erregt stärkere peristaltische Bewegung der Magenwände und veranlasst eine profusere Secretion des Magensaftes. Es unterstützt demnach die Verdauung. Lehmann konnte im Digestivkolben durch Zusatz von Kochsalz Faserstoff, Eiweiss und Käse rascher als sonst auflösen und Falck bemerkte, dass beim Genusse von Kochsalz keine Blähungen im Magen und Darmkanale entstehen. Liebig und Lassaigne berichten, dass phosphorsaurer Kalk und selbst Knochenerde in dem mit Kochsalz versetzten Wasser in einiger Menge zergehen. Bei der Einführung mässiger Gaben Kochsalz in den Magen wächst zugleich der Appetit und das Gefühl des Durstes. Boussingault hat durch Versuche nachgewiesen, dass junge Stiere, welche täglich 30 Gramm Kochsalz per Stück neben dem Futter erhielten, ihre zugemessene Ration um 15 Minuten rascher verzehrten, als andere, welche zu einer gleichen Ration Futter kein Salz erhielten. Auch verzehrten die an Salz gewöhnten Thiere verdorbenes und schlechtes Futter, welches die übrigen Rinder desselben Stalles, denen kein Kochsalz dargereicht wurde, sämmtlich verschmähten.

Das Kochsalz steigert ferner die endosmotische Aufnahme der verdauten Nahrungsmittel in die Kapillargefässe des Darmkanales, bewirkt also Erhöhung des Ernährungsprocesses. Durch den Genuss von Kochsalz wird endlich die Ausscheidung von Harnstoff bedeutend gesteigert.

Die physiologische Wirkung des Kochsalzes ist daher verdauungsbefördernd, dann die Assimilation des in Chylus umgewandelten Nahrungsstoffes erleichternd. Die Wirkung des Kochsalzes wird in den alkalisch-muriatischen Säuerlingen durch die Beimischung des kohlensauren Natrons und der Kohlensäure unterstützt.

Diese Quellen sind daher bei chron. Magenkatarrh besonders dann angezeigt, wenn die Schleimsekretion der Magenschleimhaut profuse ist, der Schleim zähe und dick sich schwer ablöst und zu mancherlei Beschwerden: pappigem Geschmack, Aufstossen, Brechneigung des Morgens, Wasserkolik u. s. w. Veranlassung gibt.

Ferner werden diese Quellen wegen der (von uns an anderer Stelle zu beleuchtenden) Einwirkung des Kochsalzes auf den Gesammternährungsprocess dort ihre Anzeige finden, wo der chronische Magenkatarrh mit Scrofulose einhergeht, wie diess bei Kindern und jugendlichen Individuen in den Pubertätsjahren häufig vorkommt.

Die vorzüglichsten Repräsentanten dieser Quellen sind: Selters im Herzogthum Nassau, 4 Meilen von Nassau entfernt, Gleichenberg in Steiermark, 6 Meilen von Gratz, Obersalzbrunnen in Preussisch-Schlesien, Szawnicza in Ostgalizien, Luhatschowitz in Mähren, 2 Meilen von Ungarisch-Hradisch, Ems in Nassau.

Das Selterser Wasser enthält unter 28,085 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 17,228 Gran, kohlensaures Natron 6,157 Gran und Kohlensäure 30 K. Z.

Die Constantinsquelle in Gleichenberg enthält unter 40,536 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 19,298 Gran, Chlornatrium 14,241 Gran und Kohlensäure 30,5 K. Z., der Johannisbrunnen daselbst unter 27,229 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 13,415, Chlornatrium 4,475 Gran und Kohlensäure 22,6 K. Z.

Die Josefinenquelle in Szawnicza enthält unter 46,547 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 18,954 Gran, Chlornatrium 16,640 Gran und Kohlensäure 36 K. Z. Die Stefansquelle und Magdalenenquelle daselbst sind ähnlich zusammengesetzt. Die letztere am reichsten an wirksamen Bestandtheilen: 16,988 Gran kohlensaures Natron, 18,164 Gran Chlornatrium und 35 K. Z. Kohlensäure.

Der Oberbrunnen in Salzbrunn enthält unter 17,25 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 8,81 Gran, Chlornatrium 1,12 Gran und Kohlensäure 36,6 K. Z.

Von den Luhatschowitzer Quellen enthält der Vincenzbrunnen unter 54,830 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 23,337 Gran, kohlensaures Natron 23,265 Gran und Kohlensäure 30 K. Z., der Amandbrunnen unter 69,62 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 25,753 Gran, kohlensaures Natron 36,038 Gran und Kohlensäure 29 K. Z., der Johannbrunnen unter 80,78 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 27,869, kohlensaures Natron 44,216 und Kohlensäure 18 K. Z., die Luisenquelle unter 84,44 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 33,479, kohlensaures Natron 48,211 Gran und Kohlensäure 27,6 K. Z.

Am reinsten ist die charakteristische Wirkung des alkalisch-muriatischen Wassers im Selterser Wasser, welches das wohl am meisten consumirte Mineralwasser ist und in der Gleichenberger Constantinquelle, welche dem Kurorte Gleichenberg den Namen des österreichischen Selters verschafft hat. Die Constantinquelle übertrifft Selters quantitativ an fixen Bestandtheilen und ist ganz frei von kohlensaurem Eisenoxydul.

Der Oberbrunnen enthält schon ziemlich bedeutende Mengen von schwefelsaurem Natron (3,98 Gran in einem Pfund Wasser), wirkt desshalb auch auf die Darmthätigkeit anregend, wodurch er sich schon mehr den alkalisch-salinischen Quellen anschliesst.

Luhatschowitz reiht sich durch seinen grossen Reichthum an Kochsalz mehr den Kochsalzquellen an, wirkt ebenfalls auf die Secretion des Darmkanals befördernd und ist desshalb bei chronischen Magenkatarrhen dann indicirt, wenn sie mit Unterleibsstasen in Verbindung stehen.

Die alkalisch-muriatischen Thermalquellen repräsentirt in vorzüglichster Weise Ems.

Von den Emser Quellen enthält das Kränchen bei einer Temperatur von 23°6 R. unter 20,81 Gran fester Bestandtheile: Kohlensaures Natron 10,68 Gran, Chlornatrium 7,08 Gran und Kohlensäure 23,14 K. Z., der Kesselbrunnen bei einer Temperatur von 37° R. unter 21,71 Gran fester Bestandtheile: Kohlensaures Natron 10,94 Gran, Chlornatrium 7,77 Gran und Kohlensäure 20,63 K. Z.

Die Emser Quellen verdienen den Vorzug vor den kalten alkalisch-muriatischen Quellen in allen jenen Fällen von chronischem Magenkatarrh, wo die Schleimhaut sehr sensibel erscheint, bei schwächlichen, zarten Personen, dann bei Complicationen des chronischen Magenkatarrhs mit chronischem Katarrh der Respirationsorgane.

III. Die alkalisch-salinischen Mineralquellen enthalten nebst Kohlensäure und kohlensaurem Natron besonders das schwefelsaure Natron als vorwiegend wirksamen Bestandtheil.

Das schwefelsaure Natron wirkt im Allgemeinen auf die Magenthätigkeit anregend. Nebst dieser Wirkung ist hier auch seine die Darmthätigkeit reizende und die Defäcation befördernde Eigenschaft, sowie auch der Umstand zu berücksichtigen, dass während des Gebrauches des schwefelsauren Natrons (nach Pro-

fessor Seegen) der Oxydationsprocess mehr auf die Fettgebilde des Körpers gerichtet ist. (Hierauf kommen wir anderweitig ausführlicher zu sprechen.)

Die alkalisch-salinischen Quellen finden daher besonders ihre Anzeige bei bereits längere Zeit bestehenden Formen von chronischem Magenkatarrh, wo sich bereits Hypertrofie der Schleimhaut entwickelt hat und eine intensivere Einwirkung auf dieselbe nothwendig ist, speciell bei jenen chronischen Magenkatarrhen, welche eine Theilerscheinung der allgemeinen Blutstockungen in den Gefässen des Unterleibes, Symptome der Plethora abdominalis bilden und mit Hyperämie und Katarrh der Darmschleimhaut, Leberhyperämie, Blutüberfüllung der Hämorrhoidalvenen u. s. w. vergesellschaftet sind, daher auch bei jenen Magenkatarrhen, welche Folge allzu reichlicher, üppiger und reizender Kost, sowie des übermässigen Genusses spirituöser Getränke sind.

In gleicher Weise sind diese Quellen speciell indicirt bei chronischem Magenkatarrh, der mit Stuhlverstopfung einhergeht und Folge von Stauungen, durch den Druck angehäufter Fäcalmassen ist, ferner bei Personen, welche an übermässiger Fettansammlung im Unterleibe leiden, endlich bei chronischen Magenkatarrhen der an Gicht Leidenden, wo besonders Sodbrennen, saures Aufstossen und Kardialgie die überwiegendsten Erscheinungen sind.

Aus dem eben Gesagten ergibt sich, dass die alkalisch-salinischen Quellen es vorzüglich sind, welche bei den am häufigsten vorkommenden Formen von chronischem Magenkatarrh angezeigt erscheinen und bei diesem in der That, man könnte sagen, specifisch wirken.

Die vorzüglichsten Repräsentanten der kalten alkalisch-salinischen Quellen sind Marienbad im Nordwesten Böhmens, Rohitsch im Süden Steiermarks, Füred am nördlichen Ufer des Plattensees; dann die warmen alkalisch-salinischen Quellen: Karlsbad im Norden Böhmens, Ofen, Hauptstadt Ungarns, und Stubnya im Turoczer Comitate im Norden Ungarns.

Von den Quellen Marienbads enthält der Kreuzbrunnen unter 68,926 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 38,040 Gran, Chlornatrium 13,065, kohlensaures Natron 9,024 Gran und Kohlensäure 15,11 K. Z., der Ferdinandsbrunnen unter 78,562 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 38,796, Chlornatrium 15,387, kohlensaures Natron 9,898 Gran und

Kohlensäure 22,857 K. Z. Die Waldquelle Marienbads enthält unter 27,185 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 8,153, Chlornatrium 2,821, kohlensaures Natron 7,673 Gran und Kohlensäure 12,941 K. Z.

Der Tempelbrunnen in Rohitsch enthält unter 44,14 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 16,54, kohlensaures Natron 6,83, Chlornatrium 0,72 Gran und Kohlensäure 25 K. Z.

Die Füreder Quellen enthalten unter 17,43 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 6,01, Chlornatrium 0,69, kohlensaures Natron 0,82 Gran und Kohlensäure 58,30 K. Z.

Von diesen drei Mineralwässern haben besonders die Marienbader Quellen grosse Bedeutung für die Therapie des chronischen Magenkatarrhs und stehen als kalte alkalisch-salinische Quellen therapeutischer Wirksamkeit einzig da. Der Ferdinandsbrunnen und Kreuzbrunnen Marienbads sind überhaupt die an Glaubersalz reichhaltigsten Quellen, die wir kennen. Sie zeichnen sich auch durch beträchtlichen Eisengehalt aus, der einer zu grossen Schwächung durch die Salze entgegenwirkt.

Rohitsch könnte sich nur für den mit leichteren Unterleibsstasen einhergehenden chronischen Magenkatarrh eignen, ebenso, nur noch schwächer, wirkt Füred. Eine Parallele mit dem Kreuz- und Ferdinandsbrunnen halten sie nicht aus. Die Waldquelle Marienbads ist auch nur für schwächere Formen geeignet. Rohitsch und Füred enthalten überdies beträchtliche Mengen von kohlensaurem Kalk.

Von den alkalisch-salinischen Thermalquellen sind die Karlsbads die unangefochten bedeutsamsten. Der Sprudel enthält unter 41,92 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 19,33, Chlornatrium 7,97, kohlensaures Natron 9,69 Gran und Kohlensäure 7,8 K. Z. bei einer Temperatur von 58° R., der Schlossbrunnen unter 38,70 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 15,87, Chlornatrium 7,52, kohlensaures Natron 8,83 und Kohlensäure 13,3 K. Z. bei einer Temperatur von 42°8 R.

Die Trinkquelle in Ofen enthält unter 10,51 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,95, Chlornatrium 0,82 kohlensaures Natron 2,02 Gran und Kohlensäure 3,72 K. Z. bei einer Temperatur von 48°5 R.

Die Trinkquelle in Stubnya enthält unter 15,26 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,67, schwefelsaure

Magnesia 3,14, schwefelsauren Kalk 2,29, kohlensauren Kalk 3,27 Gran, Kohlensäure 5,37 K. Z. bei einer Temperatur von 35° R.

Dass die beiden letztgenannten Quellen betreffs therapeutischer Wirksamkeit in keinem Vergleiche zu Karlsbad stehen, zeigen schon die angegebenen analytischen Daten.

Die Differentialindication zwischen den Quellen von Marienbad und Karlsbad beim chronischen Magenkatarrh gründet sich vorzugsweise auf den Unterschied in der Temperatur und in dem Gehalte an schwefelsaurem Natron, Chlornatrium und Kohlensäure (der Kreuz- und Ferdinandsbrunnen Marienbads enthalten doppelt so viel schwefelsaures Natron und Kochsalz als Sprudel und Schlossbrunnen in Karlsbad).

Wenn auch in manchen Fällen von chronischem Magenkatarrh es gleichgiltig ist, ob man Karlsbad oder Marienbad in Gebrauch zieht, so verdient doch Karlsbad den Vorzug in allen jenen Fällen, wo der chronische Magenkatarrh mit anderen tief eingreifenden organischen Veränderungen der Unterleibsorgane, chronischen Leberleiden, Gallensteinen oder Nierensteinen, weit gediehenen Milztumoren, Arthritis, Diabetes mellitus u. s. w. einhergeht.

Die Quellen Marienbads hingegen sind vorzuziehen: Bei dem chronischen Magenkatarrh, der Begleiter oder Folgezustand von grosser Fettansammlung oder habitueller Stuhlverstopfung ist, ferner wo die Symptome der Plethora abdominalis, als Folge übermässiger Tafelfreuden oder sitzender Lebensweise vorhanden sind, endlich bei den mit Uterinalerkrankungen einhergehenden chronischen Magenkatarrhen.

Im Allgemeinen werden die kalten alkalisch-salinischen Quellen (Marienbad) den warmen (Karlsbad) vorgezogen werden bei allen Personen, bei denen man eine stärkere Erregung des Gefässsystems, Congestionen gegen die Centralorgane des Nervensystems befürchtet und dieselben vermeiden muss. Grosse Empfindlichkeit der Magenschleimhaut bei sensiblen Individuen spricht wiederum mehr für die Anwendung der Thermalquellen. Jedenfalls wird man beim chronischen Magenkatarrh auch in Karlsbad vorzugsweise die kühleren Quellen (Schlossbrunnen, Mühlbrunnen) und in kleineren Quantitäten trinken lassen.

Ueber die therapeutische Verwerthung der in Rede stehenden Quellen beim chronischen Magenkatarrh äussert sich Niemeyer in seinem trefflichen Handbuche der speciellen Patholo-

gie und Therapie: „Den glänzendsten Erfolg haben Brunnenkuren in Karlsbad oder Marienbad. Es lässt sich kaum etwas Besseres zu ihrer Empfehlung sagen, als dass diese Empfehlung von einer Seite ausgeht, von der Niemand behaupten kann, dass sie sich leicht über therapeutische Erfolge Illusionen mache; es sind die Koryphäen der Wiener und Prager Schule, welche den Gebrauch der Karlsbader Thermen als das beste Mittel gegen den chronischen Magenkatarrh und selbst gegen das chronische Magengeschwür preisen. Wenn die Verhältnisse des Kranken es erlauben, so lasse man die Kur in Karlsbad oder Marienbad selbst gebrauchen ... Die Erfolge dieses Verfahrens gehören zu den glänzendsten, welche durch die ärztliche Kunst erreicht werden."

Oppolzer gibt über dieses Thema folgendes prägnante Urtheil (Zeitschrift der Gesellschaft für Aerzte 1857): „Von Karlsbad und Marienbad sah ich besonders glückliche Erfolge bei dem Magenleiden Gichtkranker, welches sich durch Sodbrennen, Aufstossen, manchmal auch durch Kardialgie äussert. Karlsbad zog ich bei jenen Kranken vor, welche schon in dem späteren Mannesalter standen, bei denen die Beschwerden schon Jahre lang dauerten, welche Neigung zu Kardialgie und zu mehr flüssiger Stuhlentleerung hatten, ferner sah ich Karlsbad besonders wirksam bei dem scheinbaren Magenleiden Leberkranker, wenn Gallensteine oder Nierensteine den Magenbeschwerden zu Grunde lagen. Marienbad bekam besser jüngeren Männern mit guter Ernährung, Dickleibigkeit, wo mehr Stuhlverstopfung vorhanden war."

IV. Die einfachen Salzquellen enthalten als vorwiegend wirksamen Bestandtheil Kochsalz (Chlornatrium), neben welchem gewöhnlich noch andere Chlorverbindungen: Chlorcalcium, Chlormagnesium u. s. w. vorkommen.

Die Wirkung des Kochsalzes als Reizmittel für den Magen, welche wir bereits bei den alkalisch-muriatischen Quellen angegeben haben, tritt hier reiner zu Tage und ist in jeder Richtung intensiver. Ebenso tritt auch bei den Kochsalzwässern der Einfluss auf Beförderung der Defäcation mehr in den Vordergrund, doch erfolgt diese nicht in so leichter Weise wie bei den Glaubersalzwässern, welche auch eine geringere Reizung der Schleimhaut als die Kochsalzwässer verursachen.

Die Anwendung der Kochsalzwässer wird daher bei vorgeschrittenen Fällen des chronischen Magenkatarrhs, namentlich

wenn die Schleimhaut bereits stark hypertrofirt ist, ihre vorzügliche Berechtigung haben: Bei **scrofulösen** oder durch andere **Blutdyskrasien** in der Ernährung sehr herabgekommenen Personen, welche an chronischem Magenkatarrh leiden, verdienen die **Kochsalzwässer den Vorzug vor den Glaubersalzwässern**, während diese bei **habitueller Stuhlverstopfung**, **Unterleibsstasen** in Folge üppiger Lebensweise, reichlicher **Ansammlung von Fett**, als Begleiter des Magenkatarrhs vorzuziehen sind.

Die bedeutendsten Kochsalzwässer sind:

Kissingen im Bezirke Unterfranken in Baiern, **Homburg**, Residenz des Landgrafen von Homburg (bei Frankfurt am Main), **Wiesbaden**, Hauptstadt des Herzogthums Nassau, **Baden-Baden** im Grossherzogthum Baden, **Soden** im Herzogthume Nassau, **Cannstatt** in Würtemberg.

Von den **Kissinger Quellen** enthält der **Rakoczy** unter 65,62 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 44,71, Chlorkalium 2,20, Chlormagnesium 2,33 Gran und Kohlensäure 41,77 K. Z., der **Pandur** unter 61,02 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 42,30, Chlorkalium 1,65, Chlormagnesium 1,62 Gran und Kohlensäure 48,17 K. Z., der **Maxbrunnen** unter 27,41 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 17,52, Chlorkalium 1,14, Chlormagnesium 0,51 Gran und Kohlensäure 41,8 K. Z.

In **Homburg** enthält der **Elisabethbrunnen** unter 108,46 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 79,15, Chlorcalcium 7,75, Chlormagnesium 7,79 Gran und Kohlensäure 48,6 K. Z., der **Kaiserbrunnen** unter 150,82 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 117,00 Gran, Chlorcalcium 18,82, Chlormagnesium 7,86 Gran und Kohlensäure 63,4 K. Z., der **Ludwigsbrunnen** unter 66,56 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 47,35, Chlorcalcium 7,28, Chlormagnesium 3,56 Gran und Kohlensäure 43,5 K. Z.

Für die Balneotherapie des chronischen Magenkatarrh's hat Kissingen eine **viel grössere Bedeutung**, als Homburg, namentlich sind die Quellen Homburg's ihres bei Weitem bedeutenderen Kochsalz- und Kohlensäuregehaltes wegen bei Empfindlichkeit des Magens, bei vorhandener Brechneigung und bei Neigung zu Kongestionen zu widerrathen. Ein wesentlicher Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul wirkt in den Kissinger Quellen einer zu grossen Schwächung des Verdauungskanals entgegen.

Betreffs der differentiellen Indication von **Kissingen** und

Marienbad bei chronischen Magenkatarrhen gilt das oben von dem Unterschiede der Wirkung und Anzeigen der Kochsalzwässer und Glaubersalzwässer im allgemeinen Gesagte.

Bei vollsaftigen, blutreichen oder fettleibigen Personen, welche das Gesammtbild der Plethora abdominalis bieten, verdient Marienbad; bei scrofulösen und dyskrasischen Individuen Kissingen den Vorzug. Wo die Magenschleimhaut noch empfindlich ist, wird Kissingen nicht angezeigt sein.

Von den Kochsalzthermen ist der mächtigste der Kochbrunnen in Wiesbaden. Er enthält unter 63,88 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 52,49, Chlorcalcium 3,61, Chlorkalium 1,11, Chlormagnesium 1,56 Gran und Kohlensäure 6 K. Z. bei einer Temperatur von 55° R.

In Baden-Baden enthält die Hauptquelle, welche zum Trinken verwendet wird, unter 21,35 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium [illegible], Chlorkalium 1,25, Chlormagnesium 0,09 Gran und Kohlensäure 1,5 K. Z. bei einer Temperatur von 54° R.

Von den Quellen Sodens enthält der Milchbrunnen unter 23,46 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 17,48 Gran und Kohlensäure 17 K. Z. bei einer Temperatur von 19° R., der Warmbrunnen unter 35,30 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium [illegible] Gran und Kohlensäure 35,9 K. Z. bei einer Temperatur von 17,5° R., der Wilhelmsbrunnen unter 117,92 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 104,10 Gran und Kohlensäure 68,9 bei einer Temperatur von 15° R., der Soolbrunnen unter 129,58 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 114,40 Gran und Kohlensäure 14 K. Z. bei einer Temperatur von 16°,2 R.

Die Sulzerrainquelle in Cannstatt enthält unter 38,61 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 16,29 Gran, schwefelsaures Natron 2,92 Gran, schwefelsaure Magnesia 3,53 Gran und Kohlensäure 23,5 K. Z. bei einer Temperatur von 15° R.

Die Kochsalzthermen sind den kalten Kochsalzwässern vorzuziehen, wenn die Schleimhaut noch empfindlich und der Reiz der Kohlensäure gefürchtet wird. Es gibt manche Formen von chronischem Magenkatarrh bei sensiblen, anämischen Personen, wo weder die kalten oder warmen Glaubersalzwässer, noch die an Kochsalzgehalt reicheren kalten Wässer vertragen werden, Wiesbaden's Thermen hingegen ganz gut bekommen. Diese haben ferner ihre spezielle Indication bei dem mit Arthritis einhergehenden chronischen Magenkatarrh.

V. *Die alkalischen Eisensäuerlinge* bieten nebst den Hauptbestandtheilen der alkalischen Säuerlinge (kohlensaures Natron und Kohlensäure) noch einen bedeutenderen Gehalt an *kohlensaurem Eisenoxydul*, welches hier vorzugsweise in Betracht kommt.

Das *kohlensaure Eisenoxydul* bindet, in den Magen gebracht, daselbst die Magensäure, indem es mit derselben nach Aequivalenten Verbindungen eingeht. Ist Speichel, Pepsin, Eiweiss u. dgl. im Magen vorhanden, so gehen die Eisensalze damit nach Aequivalenten innige Verbindungen ein, die in Wasser und verdünnten Säuren theils löslich, theils unlöslich sind. Die Verbindungen von Eisensalz mit Albumen werden, wenn sie löslich sind, in das Blut übergeführt, wenn unlöslich, durch den Darmkanal ausgeschieden. In diesem kommen die Eisenalbuminate mit schwefelwasserstoffhaltigen Stoffen in Berührung, wodurch sie zum Theile wenigstens in Schwefeleisen umgesetzt werden.

Mitscherlich glaubt, dass die Eisenoxydulsalze im Magen und Darm ziemlich rasch in Eisenoxydsalze umgesetzt werden, was auch hinreichend bewiesen zu sein scheint.

Die Bildung von Schwefeleisen im Darmkanale veranlasst eine eigenthümliche Färbung der Fäkalstoffe. Meist werden diese schwarzgrün, bronzeartig, bei gewissen Präparaten dunkelbraun gefärbt.

Dass ein, wenn auch geringer Theil des Eisens in das Blut übergeführt wird, haben mehrfache physiologische Versuche dargethan. Die Experimente, welche *Schroff* in dieser Richtung mit Kaninchen anstellte, ergaben Folgendes: 1. dass *kleine Gaben* den Uebergang des Eisen in den Harn begünstigen, indem bei Verabreichung einer Dosis von 0,5 Gran gleich in den ersten Portionen die Anwesenheit des Eisens nachweisbar war, bei der Dosis von 1 Gran das Eisen in dem nach 4 Stunden gelassenen Harn nachgewiesen werden konnte, während bei der Dosis von 5 Gran der an der Harnblase des Thieres enthaltene und seit 7 Stunden secernirte Harn keine Spur von Eisen zeigte; 2. dass sich in allen Fällen ein periodisches Auftreten und Fehlen des Eisens im Harn nachweisen liess, das aber bei kleinen Gaben viel deutlicher hervortrat, als bei grossen. Diese Schwankungen traten vorzüglich auf nach der Dosis von 0,5 und 1 Gran. In dem ersten Falle war der Eisengehalt in den ersten drei Tagen deutlich, am 4. und 5. Tage kaum wahrnehmbar, dann erschien er wieder deutlich, am 6. Tage nahm er wieder ab und

erschien in deutlichen Spuren bis zum 14. Tage. Dasselbe Schwanken war bei dem zweiten Versuche mit 1 Gran Eisen bemerkbar.

Tiedemann und Gmelin fanden ebenfalls Eisen in dem Harne, nachdem sie schwefelsaures Eisenoxydul in den Magen von Hunden eingespritzt hatten.

Becquerel stellte ausführliche Untersuchungen mit mehreren chlorotischen Individuen an, welche verschiedene Eisenpräparate erhielten. Als Resultat dieser Untersuchungen berichtet er, dass in den allermeisten Fällen Eisen mit dem Urin theilweise abgeht, dass in einzelnen Fällen kein Eisen mit dem Urin ausgeschieden werden und zwar bei Personen, die Tags vorher oder am folgenden Tage eisenhaltigen Urin lassen. Die Quantität des mit dem Urin ausgeschiedenen Eisens wechselt zwischen Spuren und solchen Mengen, welche im frischen Urin mit Reagentien ausgemittelt werden können. Oft soll die Ausscheidung des Eisens schon gleich nach der Einverleibung der Eisenpräparate am ersten Tage beginnen und bei dem jedesmaligen Harnlassen fortdauern. Im Harn gesunder Menschen soll nach Becquerel kein Eisen vorkommen und überhaupt soll sich nur dann erst Eisen im Harn zeigen, wenn es als Arzneimittel genommen wurde.

Zu ähnlichen Resultaten gelangte Herberger bei Versuchen mit chlorotischen Kranken. Der Harn einer Kranken enthielt evident Eisen und zwar am meisten Früh Morgens, nachdem Patientin Abends zuvor noch Eisenpräparate zu sich genommen hatte.

Die grösste Menge des Eisens, welches eingeführt wird, wandert durch Darm und After, die kleinere Menge tritt in das Blut über und wird hier ganz oder zum Theile zur Bildung der Blutkörperchen benützt. Auf diese Wirkung des Eisens im Blute werden wir bei Besprechung der Anämie näher einzugehen Gelegenheit haben. (S. unter Dyspepsie.)

Indicirt erscheint die Anwendung der alkalischen Eisensäuerlinge daher beim chronischen Magenkatarrh, wenn derselbe Begleiter oder Folgezustand von Anämie und Chlorose ist, ferner da, wo „Atonie der Schleimhaut" bereits eingetreten ist und statt der antiphlogistischen reizmildernden Behandlung eine stimulirende und tonisirende nothwendig ist.

Die Beimengung der Salze trägt dazu bei, dass das Eisen leichter vertragen wird, weshalb wir auch bei vorhandener chro-

nischer katarrhalischer Entzündung des Magens die Anwendung der *reinen* Eisenwässer nicht empfehlen.

Nebst den einfachen *alkalischen Eisensäuerlingen*, in welchen neben dem kohlensauren Eisenoxydul das kohlensaure Natron vorwiegend ist, kommen hier die *salinischen Eisensäuerlinge* mit einem beträchtlichen Gehalte an schwefelsaurem Natron, dann die *muriatischen Eisensäuerlinge* mit vorwiegendem Gehalte an Kochsalz in Betracht.

Durch den Gehalt an Eisen haben sie alle die Eigenschaft gemeinschaftlich, sich an der Blutbildung lebhaft zu betheiligen, unterscheiden sich aber von einander durch die spezielle Wirkung des einen oder andern vorwiegenden Bestandtheiles (Kochsalz, Glaubersalz u. s. w.)

Die differentielle Indication für die salinischen Eisensäuerlinge und muriatischen Eisensäuerlinge ergibt sich daher bereits aus dem von dem Unterschiede der Glaubersalz- und Kochsalzwässer früher Gesagten.

Die *salinischen Eisensäuerlinge* werden hier repräsentirt durch: *Franzensbad* bei Eger in Böhmen, *Elster* im sächsischen Voigtlande, *Rippoldsau* im Schwarzwalde, *Cudowa* in der Grafschaft Glatz, *Tatzmannsdorf* bei Güns in Ungarn.

In *Franzensbad* enthält die *Franzensquelle* unter 42,18 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 24,59, Chlornatrium 9,23, kohlensaures Natron 5,18, kohlensaures Eisenoxydul 0,23 Gran und Kohlensäure 40 K. Z., die *Salzquelle* unter 38,29 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 21,32 Gran, Chlornatrium 8,76, kohlensaures Natron 5,20, kohlensaures Eisenoxydul 0,07 Gran und Kohlensäure 23,58 K. Z., die *Wiesenquelle* unter 46,58 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 25,65, Chlornatrium 9,30, kohlensaures Natron 8,97 Gran, kohlensaures Eisenoxydul 0,15 Gran und Kohlensäure 40,06 K. Z.

In *Elster* enthält die *Trink- oder Marienquelle* unter 44,08 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 22,67, Chlornatrium 14,38, kohlensaures Natron 3,34, kohlensaures Eisenoxydul 0,55 Gran und Kohlensäure 28,4 K. Z., der *Albertsbrunnen* unter 39,41 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 24,29, Chlornatrium 8,15, kohlensaures Natron 4,70, kohlensaures Eisenoxydul 0,32 Gran und Kohlensäure 16,8 K. Z., die *Moritzquelle* unter 16,12 Gran festen Be-

standtheilen: Schwefelsaures Natron 7,33, Chlornatrium 5,36, kohlensaures Natron 1,42, kohlensaures Eisenoxydul 0,48 und Kohlensäure 32,95 K. Z., die Salzquelle unter 68,41 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 48,85, Chlornatrium 12,45, kohlensaures Natron 4,91, kohlensaures Eisenoxydul 0,28 Gran und Kohlensäure 25 K. Z.

In Rippoldsau enthält die Josefsquelle unter 22,74 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 9,31, kohlensauren Kalk 8,98, kohlensaures Eisenoxydul 0,28 Gran und Kohlensäure 32,4 K. Z., die Wenzelsquelle unter 20,07 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 8,13, kohlensauren Kalk 7,70, kohlensaures Eisenoxydul 0,67 Gran und Kohlensäure 32,8 K. Z., die Leopoldsquelle unter 21,03 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 6,76, kohlensauren Kalk 10,31, kohlensaures Eisenoxydul 0,32 und Kohlensäure 37,2 K. Z.

An absolutem Eisengehalt ist am reichsten die Wenzelsquelle in Rippoldsau, dann kommt die Moritzquelle in Elster, dann die Franzensquelle in Franzensbad. Die Salz- und Wiesenquelle Franzensbads, sowie die Salzquelle in Elster reihen sich ihrer Wirkung zufolge den alkalisch-salinischen Mineralquellen an. Aus der Josefsquelle in Rippoldsau wird durch Zusatz von kohlensaurem Natron ein künstliches Mineralwasser, Natroine, bereitet.

In Cudowa enthält die Trinkquelle unter 16,00 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,38, kohlensaures Natron 6,76, kohlensaures Eisenoxydul 0,39 Gran und Kohlensäure 35 K. Z.

In Tatzmansdorf enthält die Trinkquelle unter 30,00 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 8 Gran, kohlensaures Natron 19, kohlensaures Eisenoxydul, 0,6 Gran.

Die übrigen Arten der Eisensäuerlinge werden repräsentirt durch: Bartfeld im Norden Ungarns, Krynica im Sandecer Kreise Galiziens, Borszék im Nordosten Siebenbürgens, Elöpatak unweit von Kronstadt in Siebenbürgen, Flinsberg und Liebwerda im Riesengebirge, Altwasser bei Salzbrunn, Reinerz in der Grafschaft Glatz, Niederlangenau ebendaselbst, Schwalheim unweit von Nauheim und Pyrawarth in Niederösterreich.

In Bartfeld enthält die Hauptquelle unter 27,23 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 5,90, kohlensaures Natron 16,08, kohlensaures Eisenoxydul 0,87 und Kohlensäure 41,6 K. Z., die Doctorsquelle unter 38,22 Gran festen Bestandtheilen: Chlor-

natrium 8,88, kohlensaures Natron 24,35, kohlensaures Eisenoxydul 0,29 und Kohlensäure 45,6 K. Z., der Sprudel unter 29,77 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 3,08, kohlensaures Natron 8,25, kohlensaures Eisenoxydul 0,37 und Kohlensäure 35,7 K. Z., die Füllungsquelle unter 29,77 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 6,70, kohlensaures Natron 17,08, kohlensaures Eisenoxydul 0,30 Gran und Kohlensäure 46,8 K. Z.

In Krynica enthält die Hauptquelle unter 14,75 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 12,40, kohlensaures Eisenoxydul 0,33 und Kohlensäure 45,8 K. Z.

In Borszék enthält die Hauptquelle unter 24,31 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 5,97, kohlensauren Kalk 11,57, kohlensaure Magnesia 6,42, kohlensaures Eisenoxydul 0,31 Gran und Kohlensäure 28,6 K. Z.

In Elöpatak enthält: der Stammbrunnen unter 27,94 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 0,86, kohlensauren Kalk 9,03, kohlensaure Magnesia 5,99, kohlensaures Eisenoxydul 1,60 Gran und Kohlensäure 33 K. Z., der Neubrunnen unter 25,75 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 7,08, kohlensauren Kalk 10,62, kohlensaure Magnesia 4,16, kohlensaures Eisenoxydul 2,35 Gran und Kohlensäure 24 K. Z.

In Flinsberg enthält die Trinkquelle unter 2,18 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 0,34, kohlensauren Kalk 0,72, kohlensaures Eisenoxydul 0,17 und Kohlensäure 27,36 K. Z.

In Liebwerda enthält der Stahlbrunnen unter 2,76 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 0,38, kohlensauren Kalk 1,15, kohlensaures Eisenoxydul 0,17 und Kohlensäure 21 K. Z.

In Altwasser enthält der Georgsbrunnen unter 6,59 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 1,21, schwefelsaures Natron 0,89, kohlensauren Kalk 2,88, kohlensaures Eisenoxydul 0,37 und Kohlensäure 41 K. Z.

In Reinerz enthält die kalte Quelle unter 7,90 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 1,73, kohlensauren Kalk 3,49, kohlensaures Eisenoxydul 0,09 und Kohlensäure 28 K. Z., die laue Quelle unter 13,87 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 4,26, kohlensauren Kalk 8,29, kohlensaures Eisenoxydul 0,28 und 27 K. Z. Kohlensäure bei einer Temperatur von 13°7 R.

Die Quelle Niederlangenau's enthält unter 6,48 Gran

festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 1,27, kohlensaure Kalkerde 2,79, kohlensaure Magnesia 1,38, kohlensaures Eisenoxydul 0,25 und Kohlensäure 33,5 K. Z.

Die Quellen von Schwalheim enthalten unter 18,28 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 11,94, kohlensauren Kalk 4,31, kohlensaures Eisenoxydul 0,06 und Kohlensäure 49,4 K. Z.

Das Pyrawarther Wasser enthält unter 14,74 Gran festen Bestandtheilen: Doppelt kohlensaures Natron 3,67, schwefelsaures Natron 1,85, schwefelsauren Kalk 3,08, kohlensauren Kalk 1,63, kohlensaures Eisenoxydul 0,87 und Kohlensäure 5,07.

Nach dem absoluten Gehalte an kohlensaurem Eisenoxydul reihen sich diese Quellen in folgender Weise: Zuerst Elöpatak am bedeutendsten, dann Pyrawarth, die Hauptquelle in Bartfeld, Altwasser, Krynica, Niederlangenau, die laue Quelle in Reinerz, Flinsberg, Liebwerda, Bursczék und Schwalheim.

Von diesen angeführten Quellen haben für den chronischen Magenkatarrh die Quellen von Bartfeld und Elöpatak die grösste Bedeutung.

Die Bartfelder Quellen sind in ihrem Gehalte an Alkalien dem Biliner Wasser und dem von Fachingen gleich und verbinden damit noch einen bedeutenden Eisengehalt, so dass sie als vorzügliche alkalische Eisensäuerlinge betrachtet werden müssen und sich trefflich für chronischen Magenkatarrh Anämischer eignen.

Die Quellen Elöpatak's zeichnen sich durch einen so bedeutenden Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul aus, wie man ihn in keinem andern Eisensäuerlinge findet, ja wie ihn kaum die reinen Eisenwässer aufweisen können.

Die Quellen Pyrawarth's erleiden durch den ziemlich grossen Gehalt an Erdsalzen und verhältnissmässig geringen Gehalt an Kohlensäure den Nachtheil, dass sie weniger leicht verdaulich sind und sich daher nur für leichtere Formen von chronischem Magenkatarrh, aber nicht für die mit Anämie einhergehenden Dyspepsien eignen.

Bei der Verabreichung von Mineralwässern beim chronischen Magenkatarrh muss als allgemeine Regel hervorgehoben werden, dass keine zu grosse Mengen verabfolgt werden und es in dieser Richtung von dem badeärztlich oft genug missbrauchten Grundsatze „Je mehr, desto besser“ abkomme. Da, wo es sich darum handelt, grössere Gaben der wirksamen Bestandtheile des

Mineralwassers dem Körper einzuverleiben, erscheint es viel angezeigter lieber mehrere Male des Tages kleine Gaben zu verabreichen; und aus dieser Rücksicht erscheint das in manchen Kurorten eingeführte Trinken der Brunnen auch in den Abendstunden gerechtfertigt.

Wichtig ist es ferner, dass eine gehörige Zwischenzeit zwischen dem Trinken der Quellen und dem Einnehmen der Mahlzeit beobachtet werde, denn auch das Mineralwasser will verdaut sein.

Die gewöhnlichste Zeit zum Trinken des Mineralwassers ist die Morgenstunde, in welcher der Magen sich noch im *nüchternen* Zustande befindet, bei schwächlichen, herabgekommenen Personen ist es jedoch oft nothwendig, von dieser Regel abzuweichen und den Patienten zuerst einen schwachen Kaffe, Thee, Bouillon u. s. w. und dann das Mineralwasser trinken zu lassen.

Je nach dem speziellen Falle ist es häufig nothwendig das Mineralwasser nicht rein von der Quelle trinken, sondern es erst einige Zeit stehen zu lassen (um es von der Kohlensäure theilweise zu befreien) oder es mit warmer Milch, Molke u. s. w. zu versetzen.

Es gibt Fälle von chronischem Magenkatarrh, wo die Verdauung so depotenzirt, die Anbildung im Körper so gestört, das ganze Nervensystem hiebei so geschwächt ist, dass überhaupt *gar kein Mineralwasser* vertragen wird. In solchen Fällen sieht man oft die besten Erfolge von dem Genusse der *Seeluft* oder von einem längeren Aufenthalte in einem milden, bedeutenden Temperaturschwankungen entrückten Klima, indem kalte feuchte Witterung und Wechsel der Temperatur als schädliche Hauptmomente wirken — *klimatische Kuren*.

Die *Seeluft* unterscheidet sich von der im Innern der Continente herrschenden Atmosphäre im Allgemeinen durch folgende Verhältnisse:

Der Luftdruck ist stärker am Ufer des Meeres als im Innern des Landes, die Differenz beträgt 5 Millim.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur um 9 Uhr des Morgens ergibt sich um $\frac{1}{4}$ Grad günstiger an der Seeküste. Niemals erreicht der Thermometer im Sommer dieselbe Höhe am Seeufer, wie im Innern. Im Winter hingegen zeigt sich das umgekehrte Verhältniss. Es liefert dies in kleinerem Maasstabe einen Beleg zu dem, was Humboldt und andere Gelehrte von dem Un-

terschiede zwischen maritimem und beharrlichem einer- und kontinentalem übermässigem Klima andrerseits behaupten.

Die Seeluft enthält auch mehr Wasserdunst, als die des Binnenlandes. Die Kraft der Luftströmungen oder Winde würde sonst an der Küste auf die Hautausdünstung eine nachtheilige Wirkung ausüben, wenn nicht ein gewisser Grad von Feuchtigkeit einer übermässigen Ausdünstung vorbeugen würde.

Nach Pouillet verbreitet der Ocean in die Atmosphäre ein erhebliches Quantum positiver Elektricität. Diese Thatsachen haben neuerdings mehrjährige, mittelst des Elektrometers von Peltier vorgenommene Beobachtungen vollkommen bestätigt.

Auch der Ozonometer ergibt an der See andere Resultate, als auf den meteorologischen Stationen des Binnenlandes. Nach Verhaeghe's Beobachtungen ist die Seeluft etwas reicher an Ozon und zwar im Verhältnisse von 6,2 : 4,5.

Nicht weniger belangreich sind die chemischen Eigenthümlichkeiten der Seeluft.

Wenn die Verhältnisse des Sauerstoffs und Stickstoffs sich an der See nicht anders gestalten, als anderwärts, so ist das mit der Kohlensäure nicht der Fall. Das Verhältniss der letzteren ist bei der Seeluft äusserst gering und übersteigt nach Dumas und Boussingault kaum 0,030 Kubikcentimeter für ein Liter Luft bei Null-Temperatur und einem Druck von 76 Centimeter, während im Binnenlande dieses Verhältniss 0,46 Centimeter erreicht.

Bei Windstille enthält die Seeluft keine Salztheile, bei wogender See jedoch und namentlich während der Fluth kann man sich leicht von deren Gegenwart überzeugen. Die Gegenwart des Jod's in der Meeresluft lässt sich nicht bestimmt annehmen, noch auch bestimmt verneinen (Traité pratique des bains de mer par Dr. Verhaeghe. Bruxelles 1860). Der Geruchssinn weist oft am Strande auf die Gegenwart von Jod und Brom hin. Gräfe fand den Strand und Dünensand (von Norderney) von Kochsalz imprägnirt, auch hat er in der Seeatmosphäre organische Stoffe nachgewiesen.

Betreffs des wohlthätigen Einflusses der Seeluft auf die Ernährung hat Beneke höchst interessante und wichtige Versuche angestellt (Ueber die Wirkungen des Nordseebades, Göttingen 1855), welche nachweisen, dass der in hohem Maasse durch den Aufenthalt an der See beschleunigte Stoffwechsel, wie

er durch kein anderes Mittel so augenmerklich bewirkt wird, ausser der Vermehrung der Harnstoffausscheidung noch eine Verminderung zweier Secretionsprodukte, der Harn- und Phosphorsäure zur Folge habe und somit durch die Seeluft die Ausgaben des Körpers nicht nur gedeckt werden, sondern sogar eine neue Anbildung stattfindet. Das Gewicht des Körpers nimmt, wie ich mich selbst in Ostende zu überzeugen Gelegenheit hatte, um mehre hundert Gramme zu.

Virchow legt bei Beurtheilung der Wirkung der Seeluft ein grosses Gewicht auf ihren Feuchtigkeitsgrad. Durch diesen wird die Wasserausscheidung durch Lunge und Haut verringert und dafür die Wasserausgabe durch Darm und Nieren vermehrt.

Mit der vermehrten Wasserausfuhr durch die Nieren wird aber auch eine vermehrte Ausscheidung der festen Harnbestandtheile, der Umsatzprodukte der organischen Substanz, bewirkt.

Ein Vorzug des Gebrauches der Seeluft besteht noch darin, dass dadurch dem Organismus keine Stoffe einverleibt werden, die von den geschwächten Verdauungsorganen nicht vertragen werden können oder welche die Anbildung neuen Materials im Körper verhindern, wie dies beim innerlichen Gebrauche mancher Mineralwässer für schwächliche Individuen der Fall ist.

Als allgemeine Regel für die an chronischem Magenkatarrh Leidende, welche die Seeluft geniessen, gilt, dass sie nicht zu viel Bewegung machen, sondern sich möglichst ruhig in freier Luft aufhalten sollen, denn durch starke Bewegung in der Seeluft wird das Nahrungsbedürfniss in einer Weise gesteigert, welche mit dem Verdauungsvermögen des Magens nicht gleichen Schritt hält.

Klimatische Kurorte (südliche), welche sich auch für den Aufenthalt während des Winters eignen, sind: (Nach Ditterich's Eintheilung. Klin. Balneologie 1. Band.)

In den Alpen: Montreux in der Schweiz, Gries und Meran in Tirol, Sct. Girons in Frankreich, Pau, die Hauptstadt des Departements der niederen Pyrenäen.

Jenseits der Alpen: Venedig, San Remo in der Riviera di Ponente, Pisa, Mentone, drei Stunden von Nizza, Nizza, Cannes in der Provence, Hyères ebenfalls in der Provence, Malaga an der Küste Granada's.

Auf Inseln: Ischia, Palermo auf Sicilien, Malta, Madeira, Kanarische Inseln.

Jenseits des Meeres: Algier, Kairo, das Nilthal

in Oberägyptos, Guatemala in Mittelamerika, San José, die Hauptstadt der Republik Costa-Rica, Kartago in Mittelamerika, Quito, die Hauptstadt der südamerikanischen Republik Ecuador.

Bei der Wahl des klimatischen Kurortes muss als Regel gelten, dass nicht die Höhe der mittleren Temperatur den Heilwerth des Ortes bestimmt, sondern die Regelmässigkeit und Stetigkeit der milden Beschaffenheit der Luft, mässige Feuchtigkeit und Reinheit derselben, Mangel häufiger und heftiger Windströmungen, die Möglichkeit, die dem Kranken geboten ist, sich häufig im Freien aufzuhalten und zu bewegen, so seine Verdauung zu bessern, seine Ernährung zu heben, seinen Stoffwechsel zu regeln.

Montreux liegt 1158' über der Meeresfläche, die mittlere Wintertemperatur beträgt + 2° R. Nordwinde sind durch die Gebirgsconfiguration zumeist abgehalten.

Gries liegt 1074' über dem Meere. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 15°9 R., im November + 6°1 R., im Januar +1°9 R. Man zählt jährlich 150 vollkommen heitere, 146 trübe oder theilweise umwölkte und 36 Regentage (nach zehnjähriger Durchschnittsberechnung). Die vorherrschenden Winde sind bei Tage Südost, auch Ost, Nachts Süd, Südwest.

Meran liegt 896' über dem Meere. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 15°1 R., im November + 5°1 R., im Januar + 0°6 R. Nordwest und West sind die vorherrschenden Winde, gegen den Nord und Nordost ist Meran geschützt. Warmen Mittagen folgt oft kühler, zuweilen kalter Abend und Morgen. Schneetage durchschnittlich je 2 im December, Januar, Februar, 1 im Monate März.

St. Girons hat bis zum Januar des Morgens eine Temperatur von + 7 bis 9° R., Mittags + 15 bis 18° R., des Abends + 8 bis 10° R.

Pau verhält sich noch etwas wärmer. Man rechnet hier jährlich 107 Regentage, die meisten im Oktober, Februar, März und April. Die Luft hält das Mittel zwischen trocken und feucht.

Venedig hat im September eine Mitteltemperatur von + 14°7 R., im November + 5°5 R., im Januar + 2°6 R. Temperaturübergänge finden langsam und allmälig statt. Durchschnittlich zählt man 80 Regentage. Der Nordostwind ist vorherrschend, ihm folgt der Süd, der Ost-Nord-Ost, der Nord-Nordost und der Südwest. Heftige Windzüge sind im Ganzen selten.

San Remo hat als mittlere Temperatur für den Herbst + 18° R., für den Winter + 9°50 R., für den Frühling + 14°30 R. und für den Sommer + 21°50 R. Nordwinde werden durch die Ausläufer der Seealpen abgehalten. Nordost-, Nordwest- und Westwinde selten. Sigmund bezeichnet (Südliche klimatische Kurorte) San Remo als den wärmsten, ruhigsten und mildesten Standort der Riviera. Dieser Ort bietet, Siziliens Südseite ausgenommen, den mildesten Winteraufenthalt in Europa.

Pisa hat im Monate September eine mittlere Temperatur von + 14°7 R., im November + 8°5 R., im Januar + 5°8 R. Die Ausläufer der Apenninen schützen es gegen den Nordwind vollständig, gegen Nordwesten nur theilweise. Die Zahl der durchschnittlichen Regentage beträgt 122, von denen die meisten auf Oktober, November und Februar fallen.

Mentone hat im Monate September eine mittlere Temperatur von + 16°5 R., im November + 8°4 R., im Januar + 8°1 R. Regen selten, noch seltener Schneefall, gegen Winde ist es besser geschützt, als Nizza.

Nizza liegt 150' über dem Meere. Die mittlere Temperatur beträgt vom 1. Oktober bis 1. Mai Morgens + 7°2 R., Mittags + 11°6 R., und Abends + 8°4 R. Durchschnittlich 178 heitere Tage im Jahre, darunter 80 für Herbst und Winter, 42 für das Frühjahr, und 56 für den Sommer. Während der Kurmonate bläst Südwestwind abwechselnd mit West und Nordwest. Ein fühlbarer Misstand ist die grosse Menge von Staub, welcher durch die Winde aufgewirbelt wird.

Cannes hat im Herbste eine durchschnittliche Temperatur von + 11°1 R., im Winter + 18° R., im Frühjahre + 14°3 R. und im Sommer + 18° R. Zahl der Regentage durchschnittlich 52. Während des Winters weht am häufigsten der Südost-, Süd- und Nordwind.

Hyères hat ein gleich mildes Klima und ist durch das Mohrengebirge gegen rauhe Winde vollständig abgeschlossen.

Malaga hat eine mittlere Temperatur von + 13°1 R. in den Monaten September bis April, eine durchschnittliche Zahl von 40 Regentagen, von denen die meisten im Mai, der geringere Theil in den Herbst- und Wintermonaten. Vorherrschender Wind während der Wintermonate ist der Südwestwind, welcher aber viel Staub aufwirbelt.

Palermo auf Sicilien hat im September eine durchschnittliche Temperatur von + 17°2 R., im November + 12°4 R., im Januar + 8°6 R. Regen ist häufig, besonders vom September bis

Oktober und im Frühjahre. An der Rhede herrschen starke Nord- und Nordwestwinde.

M a l t a hat im Oktober eine Durchschnittstemperatur von + 17°8 R., im Dezember + 13° R. und im Februar + 10°3 R. Im September weht häufig der Scirocco. Nebel sind selten, die Luft hält die Mitte zwischen feucht und trocken.

M a d e i r a. Die mittlere Lufttemperatur beträgt im Oktober + 16°4 R., im Dezember + 13°6 R., im Februar + 12°1 R. Unter den Winden ist der nördliche vorherrschend, dann der westliche, weniger der östliche, selten kommt er vom Süden. Die Feuchtigkeit der Luft ist bedeutend. Die Zahl der Regentage beträgt etwa 100. Ein Hauptvorzug Madeira's liegt in der hohen Gleichmässigkeit der Temperatur der Luft, welche überdies sehr rein und mild.

Von den k a n a r i s c h e n I n s e l n hat Santa Cruz im September eine mittlere Temperatur von + 20°1 R., im November + 17° R., im Januar + 14°1 R. Während des Winters weht der Südwestwind, welcher zuweilen Gewitter und Regengüsse bringt.

A l g i e r hat im Monate September eine mittlere Lufttemperatur von + 20°8 R., im November + 15°2 R., im Januar + 11° R. Die mittlere Temperatur für die Monate September bis Ende April beträgt + 16°9 R. Die Luft ist mehr trocken als feucht. Während der Winterszeit ist Nordost- und Südwestwind vorherrschend, auch Nordwestwind, seltener Südwind. Die durchschnittliche Zahl der Regentage beläuft sich auf 95. Nachtheil bringt der viele Staub.

K a i r o hat im Monate November eine Mitteltemperatur von + 15°6 R., im Januar + 10° R. und im März + 12°6 R. Während der Monate Oktober bis April weht zuweilen recht empfindlich der Nordwind, der sich mit dem Ostwinde mischt. Die Luft ist mehr trocken als feucht. Morgennebel sind recht häufig, werden aber von der steigenden Sonne bald verscheucht.

Im N i l t h a l e in Oberägypten beträgt die Mitteltemperatur um 2 bis 3 Grad mehr als in Kairo. Die Morgen und Abende sind kühl.

In N e u - Q u a t e m a l a beträgt die mittlere Temperatur im ganzen Jahre + 14°6 R. Die Regenzeit dauert vom 20. Mai bis Mitte Dezember. Der vorherrschende Wind ist der Nordwest.

S a n - J o s é hat eine mittlere Tages- und Jahrestemperatur von + 16° R. In der Temperatur ergibt sich zwischen dem heissesten und kältesten Monate nur ein Unterschied von 1° R. Die

kältesten Monate sind Dezember und Januar. Die Temperaturverhältnisse sind noch gleichmässiger und günstiger als auf Madeira. Die stärksten Regenmonate sind September und Oktober, die trockene Jahreszeit dauert vom Januar bis April. Nordost- und Westwinde sind vorherrschend und lösen einander in grosser Regelmässigkeit ab.

In *Kartago* ist das Klima noch etwas milder. Die Stadt liegt 4500' über dem Meere.

Quito hat eine mittlere Jahrestemperatur von + 14° R., die täglichen Temperaturschwankungen gehen zwischen + 12° R. bis + 20° R. Von Winden wehen der Süd und Nord.

Ausser den angeführten (südlichen) *klimatischen Kurorten* verdienen jedoch auch viele Badeorte diese Bezeichnung wegen ihrer gleichmässigen, günstigen, klimatischen Verhältnisse. Dies gilt z. B. von der Gegend des Ober- und Mittelrheins bis zum Siebengebirge herab, in welcher *Baden-Baden*, *Wiesbaden*, Stadt *Honnef*, die Orte *Remagen*, *Oberwinter*, *Sinzig* und *Cannstadt* liegen, von Schloss *Grafenberg* bei *Görz* in Krain, *Reichenau* u. m. A.

Für diejenigen, deren Verhältnisse es nicht gestatten, die weiteren Reisen in jene fernen klimatischen Kurorte vorzunehmen oder für die ein solcher Weg zu beschwerlich wäre, kann dennoch der Arzt auch hinlänglich viele Orte in Deutschland wählen, welche die Erfordernisse eines gleichmässigen günstigen Klima's besitzen. Der Aufenthalt in einem solchen wird auch besonders Reconvalescenten nach chronischem Magenkatarrh zu empfehlen sein, falls dieselben sich vor den Gefahren der Recidive möglichst zu sichern wünschen. Die Wahl des betreffenden Ortes wird sich nach dem Umstande richten, ob es wünschenswerth erscheint, den Patienten einem *stärkeren* oder *schwächeren Luftdrucke* auszusetzen und ihn demgemäss in eine dichtere Atmosphäre, näher dem Meere oder in eine dünnere Atmosphäre, höher über der Meeresfläche zu bringen, ferner ob in dem speciellen Falle ein *grösserer* oder *geringerer Feuchtigkeitsgrad* der Luft, demnach die Nähe von Gewässern oder der Aufenthalt auf Bergeshöhen wünschenswerth erscheint.

Bäder dienen oft beim chronischen Magenkatarrh zur Unterstützung der Wirkung der innerlich verabreichten Mineralwässer. Wir halten für den chronischen Magenkatarrh mehr *warme Bäder* angezeigt, als kalte, deren Wirksamkeit hingegen bei vielen Dyspepsien sich trefflich bewährt. Gewöhnlich ist ein tägliches

beim chronischen Magenkatarrh in Folge der längere Zeit gestörten Digestion und Assimilation die Eigenwärme des Körpers gesunken. Die Kranken klagen über Kältegefühl und Frösteln und in mehreren Fällen konnte ich auch objektiv mit dem Thermometer eine Verminderung der Körpertemperatur nachweisen. Unter solchen Umständen scheinen kalte Bäder nicht angezeigt.

Auch *kalte Seebäder* möchten wir nicht für den chronischen Magenkatarrh (wohl aber für Dyspepsien) empfehlen. Gegen ihre Anwendung spricht ausser dem oben Angeführten noch der Umstand, dass der Stoffwechsel in Folge der Seebäder so mächtig angeregt wird, dass den Kranken eine grössere Nahrungszufuhr zur Nothwendigkeit wird, als mit dem angegriffenen Zustande der Verdauungsorgane vereinbar erscheint. Die Gefahr, durch Ausserachtlassung der unumgänglich nothwendigen diätetischen Massregeln, eine Recidive des chronischen Magenkatarrhs zu erzeugen, scheint uns nicht durch den Nutzen der kalten Seebäder aufgewogen.

Wer am Seestrande während der Frühstückstunden weilt und jenen Vertilgungskampf mitansieht, den die den Meereswogen Entstiegenen gegen Alles, was sich am Tische Geniessbares befindet, eröffnen, der dürfte uns wohl recht geben, wenn wir *gegen* die gewöhnliche Ansicht kalte Seebäder beim chronischen Magenkatarrh *nicht* empfehlen.

Das *warme Bad* übt eine unläugbare Wirkung auf die sensiblen Nerven und die grosse Reizbarkeit des Magens beim chronischen Magenkatarrh wird auf diese Weise bedeutend gemildert. Diesen Zweck erfüllen auch feuchte Umschläge auf die Magengegend.

Sehr günstige Erfolge sahen wir, besonders in Fällen von grosser Sensibilität der Magennerven von der Anwendung *warmer Moorerde* als Kataplasmen auf die Magengegend. Durch diese Moor-Kataplasmen wird einerseits ein freier Reiz auf die äussere Haut geübt, welcher ableitend wirkt, anderseits wird aber auch durch den Einfluss der erhöhten Temperatur die Empfindlichkeit der Magenwände gemindert, wozu auch der kontinuirliche Druck der Moorsubstanz auf die Haut beiträgt. Die Veränderungen, welche durch die aufgesogenen Ingredienzien des Moores in dem Blute und in der organischen Anbildung, in der Secretion und Innervation entstehen, wollen wir als secundäre Wirkungen nicht in Betracht ziehen, weil die Resorption vieler wirksamer Bestandtheile des Moores, z. B. des Eisens, durch die Haut nicht unzweifelhaft nachgewiesen ist.

Eines der lästigsten Symptome des chronischen Magenkatarrhs, das Erbrechen, konnten wir in manchen Fällen durch kein Mittel besser überwinden, als durch die Anwendung der warmen Moor-Kataplasmen (vom Marienbader Mineralmoor) auf die Magengegend.

Warme Seebäder kann man als Ersatz für kalte Seebäder anwenden, wenn man die Wirkung der Seebäder überhaupt verwerthen zu sollen glaubt. Anstalten für warme Seebäder finden sich an den meisten Badeorten am Meere, welche wir später bei der Dyspepsie anführen. Die südlichen Seebäder schliessen sich ihrer Temperatur nach den warmen Seebädern an und können deshalb auch gleich diesen hier angewendet werden.

Dyspepsie.

Es gibt wohl wenige Krankheiten, welche so häufig Gegenstand ärztlicher und speziell badeärztlicher Behandlung wurden, wie die „Dyspepsie," es gibt aber auch wenige Krankheiten, welche eine so wechselvolle Geschichte aufzuweisen haben, wie eben die Dyspepsie.

Seit alten Zeiten als Krankheit von Bedeutung angesehen und als solche genau beobachtet, musste sie sich, als das Licht der pathologischen Anatomie seine Strahlen auf das gesammte Gebiet der Medicin warf, in ein dunkles Versteck zurückziehen, bis die Forschungen der neuesten Zeit sie abermals hervorholten und wieder zu Ehren brachten.

Soll Dyspepsie als besondere Krankheit betrachtet werden oder nicht? Das war ihre Existenzfrage. Die Alten beantworteten die Frage bejahend und der Status gastricus spielte bei ihnen eine grosse Rolle. Diese wurde aber gänzlich herabgesetzt, als Broussais Anschauungen zur Geltung gelangten und die Gastritis die Ursache sämmtlicher Verdauungsstörungen abgeben musste, während in Deutschland dem chronischen Magenkatarrh die allein krankmachende Kraft zugeschrieben wurde. Die physiologischen Forschungen der neuesten Zeit, so besonders die epochemachenden ausgezeichneten Arbeiten von Frerichs, dann von Bidder und Schmidt haben nachgewiesen, dass auch andere Ursachen, als pathologisch-anatomische Veränderungen des Magens Störungen in der Verdauung erzeugen können.

Der Verdauungsakt unterliegt auch dem wechselnden Einfluss der Beschaffenheit der Verdauungssäfte, der Herrschaft der Ner-

ven, dem Reize der Nahrungsmittel und anderen Momenten. Bis uns die Physiologie und die pathologische Anatomie über die normale und abnorme Macht dieser Potenzen näher aufgeklärt haben wird, dann wird die Dyspepsie aus der Reihe der Krankheiten gestrichen und zu einem blossen Symptome der (uns erst aufklärenden Krankheiten) degradirt werden. So lange die Wissenschaft jedoch noch nicht solche Fortschritte gemacht hat (und bis dahin dürfte wohl geraume Zeit verstreichen), so lange sind wir auch berechtigt, die Dyspepsie als besondere Krankheit zu betrachten und unter diesem Namen jene Verdauungsstörungen zusammen zu fassen, welche ohne *grobe Strukturerkrankung* des Magens auftreten. Die Dyspepsie ist demnach eine functionelle Krankheit des Magens. Die Scheidung zwischen „Dyspepsie“ und chronischem Magenkatarrh“ ist bisher, besonders in Deutschland weniger gewürdigt, da es bei uns gang und gäbe, für jede Verdauungsstörung den Namen chronischer Magenkatarrh zu substituiren.

Bamberger weist aber schon in seinem klassischen Werke über Unterleibskrankheiten auf den Irrthum hin, „welcher für jede functionelle Störung des Magens sogleich die Diagnose des Magenkatarrhs in Bereitschaft hat“ und *Henoch* äussert sich über diesen Gegenstand mit geistreicher Präcision folgendermassen: „Die pathologische Anatomie, dieses unschätzbare solide Fundament unserer heutigen Medicin, kann sehr leicht zum krassen Materialismus verleiten, sie kann in dem vorliegenden speziellen Falle dahin führen, jeder Verdauungsstörung ein materielles Erkranken der betreffenden Organe unterzuschieben. Aber vergessen wir nicht das wichtige *dynamische* Moment, welches in dieser Sphäre so gut, wie in jeder anderen erhebliche Functionsstörungen erzeugen kann, die Einwirkung vom Nervensystem aus. Unter dem Einflusse heftiger Gemüthsaffekte, des Kummers, des Aergers, der Angst, der Wollust sehen wir täglich bei ganz gesunden Leuten und sehr rasch Störungen der Verdauung entstehen, Verlust des Appetits, abnorme Darmentleerungen u. s. w., welche doch Niemand von einem urplötzlich sich bildenden Magenkatarrh ableiten wird. Hier spielt die Schleimhaut offenbar nur insofern eine Rolle, als die Secretion der in ihr Gewebe eingebetteten, zahlreichen Drüsen vom Nervensystem aus auf ähnliche Weise verändert wird, wie wir es in der Thränendrüse nach Gemüthsaffekten, in den Nieren nach hysterischen Paroxysmen, in der zuckerbildenden Leber nach einer Reizung des Bodens des vierten Hirnventrikels wahrnehmen. Kann nun bei anhaltender Nerveneinwirkung

z. B. anhaltendem Kummer diese Veränderung der Magensecrete nicht in denselben Masse fortdauern und daraus eine chronische Dyspepsie mit allen ihren Folgen entstehen?. Die Veränderung der Verdauungssecrete, mag sie nun eine quantitative oder qualitative oder beides zugleich sein, kommt übrigens hier nicht allein in Betracht; auch die Thätigkeit der Muskelhaut kann vom Nervensystem aus deprimirt werden u. s. w.*

Mannigfaltig wie die Potenzen, welche auf den komplizirten Akt der Verdauung einwirken, können auch die Ursachen sein, welche die Dyspepsie herbeiführen. Von der verschiedenen Eintheilung der Dyspepsien (theils nach den Ursachen, theils nach den hervorragenden Erscheinungen) halten wir die folgende am praktischsten, welche unterscheidet:

1. Dyspepsie durch quantitative und qualitative Anomalien der Verdauungssecrete.

2. Dyspepsie durch veränderten Nerveneinfluss, wohin auch die secundär bei verschiedenen Krankheiten vorkommenden Verdauungsstörungen gehören.

3. Dyspepsie durch abnormen Reiz der Nahrungsmittel.

Die Nahrungsmittel können die Ursache der Dyspepsien bilden, sowohl durch ihre Quantität, als durch ihre Qualität. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass Dyspepsie häufiger von einem Excesse in der Quantität, als von einem Fehler in der Qualität derselben abhängt — ein Umstand, welcher es erklärt, dass die Verdauungsbeschwerden häufiger bei der mit Glücksgütern gesegneten Klasse vorkommt, welche vollkommen in der Lage ist, allen Gelüsten des Appetits weit über das richtige Mass hinaus zu fröhnen. Der Magen ist aber derart konstruirt, dass er die an ihm begangenen Sünden leicht rächt. Die bekannten Versuche von Spalanzani, Beaumont u. m. A. haben dargethan, dass der Magensaft nur eine bestimmte Menge von Nahrungsmitteln aufzulösen vermag. Ist diese Grenze überschritten und der Magensaft verbraucht, dann treten Verdauungsbeschwerden ein, welche, wenn sich die Ursache häufig wiederholt, die habituelle Dyspepsie darstellen.

Der Einfluss der Nerven auf Erzeugung von Dyspepsien ist ein unläugbarer. Wenn wir auch die Art dieses Einflusses nicht genauer kennen, so lässt sich doch im Allgemeinen annehmen, dass alle auf das Nervensystem deprimirend einwirkende Momente die Energie der Magenbewegungen herabsetzen, die Secretion des Magensaftes vermindern.

Ferner hat Budd (die Krankheiten des Magens, aus dem Englischen übersetzt von Dr. W. Langenbuch 1856) nachgewiesen, dass der Erguss von Magensaft auch von der Reflexwirkung der Nerven anderer Organe abhängt, und es gibt dies einen Erklärungsgrund für das Vorkommen von Dyspepsien bei einer Reihe von anderen Krankheiten.

Ueber die qualitativen Veränderungen der Verdauungssäfte herrscht noch vollständiges Dunkel und Frerichs selbst sagt (Artikel „Verdauung" in Wagner's Handwörterbuch der Physiologie): „Ueber die pathologischen Veränderungen, welche die Zusammensetzung des Magensecrets erleiden kann, fehlen alle direkte Beobachtungen." Klar ist aber, dass auch dieser Moment Dyspepsien erzeugen kann, indem dann die Speisen im Magen fermentative Umsetzungen eingehen, welche die Verdauung im höchsten Grade beeinträchtigen. Die Quantität des Magensaftes kann durch Reflexwirkung der Nerven entweder excessiv oder im Gegentheile zu wenig energisch sein und in letzterem Falle in einer für vollständige und leichte Verdauung zu geringen Menge ergossen werden.

Wir glaubten diese kurze Darlegung vorausschicken zu sollen, um den Unterschied zu begründen, welchen wir (auch in der Balneotherapie) zwischen chronischem Magenkatarrh und Dyspepsie machen, ein Unterschied, der in den neuesten französischen Werken über spezielle Pathologie und Therapie viel schärfer betont wird, als dies im Allgemeinen noch bisher bei uns in Deutschland der Fall ist.

Bei der Balneotherapie der Dyspepsie muss man vorzüglich den Symptomen Beachtung schenken, welche die hervorragendsten Zeichen der gestörten Verdauung sind und die allgemeinen krankhaften Zustände berücksichtigen, mit denen die Dyspepsie einhergeht.

In den leichtesten Fällen von Dyspepsie, wo die Störung in der normalen Funktion des Magens noch nicht lange dauert und auch keinen bedeutenden Grad erreicht hat, können alle erdenklichen Mittel der Balneotherapie, die verschiedenartigsten Mineralwässer und Bäder zur Anwendung kommen, das heisst keines derselben hat eine spezielle Indikation. Das Entrücktsein von den gewöhnlichen Lebensverhältnissen, das Vermeiden jener hygienischen Schädlichkeiten, welche die Dyspepsie hervorriefen, der Aufenthalt in freier Luft, die Aufheiterung der Gemüthsstimmung genügen da vollkommen, um die Dyspepsie wirksam zu bekämpfen und wir finden es

deshalb auch leicht begreiflich, dass es keine einzige Badeschrift gibt, welche nicht den betreffenden Kurort gegen Dyspepsie (oder wenn man dieselbe mit chronischem Magenkatarrh zusammenfasst, auch gegen diesen) empfiehlt und zwar mit Recht.

Anders ist es, wenn die Verdauungsstörungen weitreichender Natur sind, sich durch Bildung *überschüssiger Magensäure*, *Entwicklung von Gasen* im Magen und Darmkanal, erhöhte Reizbarkeit des Magens und Beschwerden der mannigfachsten Art kundgeben.

Bei diesen vorgeschrittenen Dyspepsien kommen vorzüglich drei Arten der Mineralwässer zur Anwendung: *Die alkalischen Mineralquellen*, *die erdigen Mineralquellen* und die *Eisenwässer*.

I. *Die alkalischen Mineralquellen* finden hier wegen ihres Gehaltes an *kohlensauren Alkalien* ihre Anzeige, die Behandlung beruht da auf dem rein chemischen Vorgange, dass der Ueberschuss der Magensäure durch die Alkalien neutralisirt wird. Ebenso wird dadurch das lästige Gefühl der Flatulenz behoben, insoferne die Gaserzeugung Folge abnormer Gährungsprozesse im Magen ist.

Es kommen hier alle jene Quellen zur Anwendung, welche wir als *alkalische* Säuerlinge, *alkalisch-salinische* und *alkalisch-muriatische* Säuerlinge bei der Balneotherapie des chronischen Magenkatarrhs kennen gelernt haben.

Ganz besonders eignen sich die *weniger intensiv* eingreifenden Quellen: Die *Königs-Ottoquelle* in *Giesshübel*, das *Biliner* Wasser, die Quelle *de l'Hôpital* in *Vichy* („la source de l'Hôpital est en effet toute spéciale pour les dyspeptiques“, *Durand Fardel*), Emser Kränchen, die *Waldquelle Marienbad's*, das *Rohitscher* Wasser und die *Füreder* Quelle.

Füred bietet Dyspeptischen, für welche *kalte Bäder* angezeigt sind, den Vortheil, diese im *Plattensee* gebrauchen zu können.

II. *Die erdigen Mineralquellen* zeichnen sich durch ihren vorwiegenden Gehalt an Kalksalzen aus: Kohlensauren und schwefelsauren Kalk, Chlorcalcium, dann an kohlensaurer Magnesia.

Im *Magen* wird der kohlensaure und der im Wasser vorkommende doppeltkohlensaure Kalk durch die Säure nach Aequivalenten umgesetzt. Wurde wenig Kalkcarbonat einverleibt, so wird er in milchsauren Kalk verwandelt, während sich Kohlen-

säure entbindet. Wurde mehr Kalkcarbonat einverleibt, als zur Sättigung der Magensäure nöthig ist, so wird das Contentum des Magens neutralisirt (Antacidum, Absorbens) und der überschüssige kohlensaure Kalk passirt die ersten Wege.

Die kohlensaure Magnesia verbindet sich im Magen mit der vorhandenen Säure zu einem löslichen Salze, während Kohlensäure entbunden wird.

Schwefelsaurer Kalk wird nur in geringen Mengen resorbirt.

Als Repräsentanten der Kalkwässer nennen wir: Wildungen bei Niederwildungen im Fürstenthume Waldeck, Szkleno im Barser Comitate im Norden Ungarns, Weissenburg im Canton Bern in der Schweiz, Lippspringe und Inselbad bei Paderborn in Westphalen, Bad Leuk im Canton Wallis in der Schweiz, die Wiesenquelle Marienbad's in Böhmen. — In Wildungen enthält der Stadtbrunnen unter 7,99 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 3,78, kohlensaure Magnesia 2,07 Gran und Kohlensäure 42,7 K. Z., der Salzbrunnen unter 23,58 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 5,93, kohlensaure Magnesia 5,06 Gran, Chlornatrium 6,28 Gran und Kohlensäure 51,3 K. Z., der Thalbrunnen unter 5,67 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 3,60, kohlensaure Magnesia 1,81 Gran und Kohlensäure 37,2 K. Z.

In Szkleno enthält die als Trinkquelle benützte Kreuzquelle unter 26,37 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 0,80 Gran, schwefelsaure Magnesia 5,02 und schwefelsauren Kalk 20,28 Gran bei einer Temperatur von 41° R.

In Weissenburg enthält das Wasser unter 16,15 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 0,56, kohlensaure Magnesia 0,65, schwefelsaure Kalkerde 17,22, schwefelsaure Magnesia 5,68 Gran bei einer Temperatur von 22° R.

Die Arminiusquelle in Lippspringe enthält unter 18,46 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 3,19, kohlensaure Magnesia 0,25, schwefelsauren Kalk 6,31 Gran bei einer Temperatur von 17° R.

Die Hauptquelle in Leuk enthält unter 14,66 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 0,81, schwefelsaure Magnesia 1,75, schwefelsauren Kalk 11,34 Gran bei einer Temperatur von 40° R.

Die Wiesenquelle in Marienbad enthält unter 16,215 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 4,53, kohlensaure Magnesia 2,88 Gran.

Für therapeutische Verwerthung bei der Dyspepsie eignen sich von den genannten Quellen nur Wildungen und die Wiesenquelle Marienbad's, welche neben dem kohlensauren Kalk einen bedeutenden Gehalt an Kohlensäure besitzen.

Man könnte sie bei Dyspepsien empfehlen, welche bei Rhachitis, Scrofulose u. s. w. vorkommen. Durch Neutralisirung der überschüssigen Magensäure wird hier die Verdauung gebessert und durch den Einfluss der Kalksalze auf den speciellen Krankheitszustand die Ernährung gehoben.

Die erdigen Mineralquellen haben überhaupt eine geringere Wichtigkeit, weil die in denselben enthaltenen Kalksalze, deren wegen wir jene Quellen hier anführten, sich auch in anderen Mineralwässern vorfinden, die den Vorzug leichterer Verdaulichkeit besitzen. Allzu langer Gebrauch der Kalkwässer stört nämlich die Verdauung dadurch, dass auch die normale zur gehörigen Digestion nöthige Säure gebunden und die Secretion des Magensaftes behindert wird.

III. Die Eisenwässer finden bei Dyspepsie ihre Anzeige, wenn es sich darum handelt, die Energie der peristaltischen Bewegung des Magens, welche durch die Nervendepression eine trägere geworden, mehr anzuregen und die ebenfalls in Folge Nerveneinflusses zu schwache und nicht ergiebige Secretion des Magensaftes zu fördern.

Nebst den alkalischen Eisensäuerlingen, welche wir bei der Balneotherapie des chronischen Magenkatarrhs angeführt haben, finden hier auch die reinen Eisenwässer ihre Anzeige, welche wir bei jenem nicht empfahlen, da die organische Strukturveränderung des Magens das reine Eisenwasser als zu schwer verdaulich erscheinen lässt.

Bei den zahlreichen Fällen von Dyspepsie, welche die Begleiter von Anämie, Chlorose und Krankheiten der weiblichen Genitalsphäre sind, bilden die Eisenwässer ein souveränes, durch nichts zu ersetzendes Heilmittel.

Der Einfluss des Eisens auf das Blut- und Nervensystem ist ein durch physiologische Versuche und die tägliche Erfahrung sichergestellter, unläugbarer. Das Eisen betheiligt sich unzweifelhaft an der Bildung der Blutkörperchen.

Simon fand, als er das Blut einer chlorotischen Person vor und nach einem längeren Gebrauche von Eisen untersuchte, dass durch diesen die Menge der Blutkörperchen im Verhältnisse von 32,2 zu 95,4 und des Albumins im Blute im Verhältnisse von

798, zu 81,2 zugenommen, das Wasser aber im Verhältnisse von 871,5 zu 806,5 abgenommen hatte.

Andral und Gavarret fanden bei ihren Versuchen die gleiche Wirkung. Bei zwei chlorotischen Individuen, welchen durch längere Zeit Eisenpräparate verabreicht wurden, nahm die Menge der Blutkörperchen im Verhältnisse von 46,6 zu 95,7 Theilen und von 49,7 zu 64,3 zu, die des Blutwassers aber im Verhältnisse von 866,5 zu 818,5 und von 852,8 zu 831,5 ab.

Cornelianі fand im Blute der Chlorotischen vor dem Gebrauche des Eisens 30,8 bis 69,7 p. m. Blutkörperchen, 0,72 bis 1,70 p. m. Eisenoxyd und 836,9 bis 881,9 p. m. Wasser, nach einem längeren Gebrauche von Eisen aber bis zu 141,16 p. m. Blutkörperchen und bis zu 4,47 p. m. Eisen.

Nach der Einverleibung des Eisens in den Magen wird ein Gefühl von Wärme bemerkbar und wenn der Eisengebrauch längere Zeit dauerte, wird der Appetit gesteigert. Die Funktion des Magens wie des ganzen Darmkanals wird lebhafter, die Contenta des Darmes werden stärker resorbirt, weshalb die Fäcalstoffe fester und consistenter erscheinen und seltener ausgeleert werden. Der günstige Einfluss des Eisens auf das Blut gibt sich auch durch erhöhte Energie des Nervensystems kund und sowohl die willkührlichen wie auch die unwillkührlichen Muskeln des Körpers zeigen eine lebhaftere Bewegung. Sobald das assimilative Bestreben der Organe gesteigert wird, werden auch an das Verdauungssystem erhöhte Anforderungen gestellt; sobald die Blutmischung normaler wird, werden auch die Verdauungssäfte reicher an wirksamen Stoffen; sobald das willkührliche Muskelsystem seine neugewonnenen Kräfte übt, wird auch der Magen und Darmkanal in lebhafte Mitbewegung versetzt. Die einzelnen Eingeweide werden stärker ernährt und ihre Funktion wird in Folge dessen auch gesteigert.

Die Untersuchung Pokrowsky's auf der Klinik des Prof. Botkin in Petersburg ergaben folgende Resultate:

1. Nach längerem Gebrauche von Eisenpräparaten erhöht sich die Temperatur des Körpers. Diese Erhöhung erfolgte in einigen Fällen sehr bald, in anderen langsam, es steigt sowohl die krankhaft gesunkene, als auch die normale Körpertemperatur und wenn dieses Steigen aufhört, beginnt es von Neuem, wenn die Dosis des Eisenpräparates erhöht wird. Die Steigerung der Temperatur betrug meist 0,3° — 0,6° C, in einem Falle war diese Steigerung mehr als 1° C. Die unter dem Eisengebrauche erhöhte Körper-

temperatur hielt auch lange nach dem Aussetzen des Eisenmittels an.

2. Bei einigen Individuen stieg die Pulsfrequenz mehrere Tage nach dem Eisengebrauche, bei allen anderen blieb die Pulsfrequenz unverändert.

3. Die Harnstoffausscheidung wurde vermehrt.

4. Das Körpergewicht nahm unter dem Eisengebrauch zu.

Eine Vermehrung der festen Bestandtheile im Harne nach dem Gebrauche von Eisen haben Becquerel und Herberger nachgewiesen.

In den Eisenwässern combinirt sich mit der Wirkung des Eisens jene der Kohlensäure. Durch beide wird die in Folge von Atonie darniederliegende Verdauung angeregt, die Herzthätigkeit wird energischer, die Muskelkraft steigert sich, die Wärmeentwicklung ist eine lebhaftere, die Kohlensäure kann, indem sie die Secretion des Magensaftes steigert, eine reichere Lösung von dem im Magen gebildeten Eisenalbuminate veranlassen und dadurch eine quantitativ grössere Aufnahme von Eisen in's Blut vermitteln, das Eisen wirkt endlich direkt auf die Blutbereitung, während die Kohlensäure durch ihre Einwirkung auf die Nervencentra, durch die Anregung aller Funktionen des normalen Lebens diese in ihrer Energie steigert und indirekt auf Verbesserung des Stoffwechsels einen wesentlichen Einfluss übt (Seegen).

Die vorzüglichsten Repräsentanten der Eisenwässer sind: Schwalbach im Herzogthume Nassau, Spaa im Ardennenthale in Belgien, Pyrmont im Fürstenthume Waldeck, Driburg in Westphalen, Meinberg im Fürstenthume Lippe, Liebenstein in Sachsen-Meiningen, Steben in Oberfranken, Brückenau im Untermainkreis in Baiern, Bocklet bei Kissingen in Baiern, Imnau in preuss. Hohenzollern-Sigmaringen, Buzias im Temeswarer Banate, Königswarth bei Marienbad in Böhmen, Ambrosius- und Karolinenquelle in Marienbad, St. Moritz im Kanton Graubünden in der Schweiz, Alexisbad im Herzogthume Anhalt-Bernburg, Muskau in der Oberlausitz, Parad am nördlichen Abhange des Matragebirges unweit von Erlau, Szliács unweit von Chemnitz und Kremnitz in Oberungarn, Vichnye ebenfalls in dieser Gegend Ungarns.

In Schwalbach enthält der Stahlbrunnen unter 3,28 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,46; kohlensaures Manganoxydul 0,10 Gran und Kohlensäure 39,14 K. Z. Der Weinbrunnen unter 8,31 Gran festen Bestandtheilen; Koh-

lensaures Eisenoxydul 0,41, kohlensaures Manganoxydul 0,04 Gran und Kohlensäure 45,58 K. Z. Der Paulinenbrunnen unter 2,85 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,37, kohlensaures Manganoxydul 0,06 Gran und Kohlensäure 31,15 K. Z.

In Spaa enthält der Pouhon unter 4,23 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,37, kohlensaures Manganoxydul 0,05 Gran und Kohlensäure 21,6 K. Z., die Geronstère unter 1,65 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,46 Gran und Kohlensäure 20,1 K. Z.

In Pyrmont enthält der Trinkbrunnen unter 22,85 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,41, kohlensaures Manganoxydul 0,31 Gran und Kohlensäure 26,31 K. Z.

In Driburg enthält die Trinkquelle unter 38,2 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,56, kohlensaures Manganoxydul 0,07 Gran und Kohlensäure 29,29 K. Z.

In Meinberg enthält der Altbrunnen unter 4,08 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,08, kohlensaures Manganoxydul 0,01 Gran und Kohlensäure 47 K. Z.

Die Liebensteiner Trinkquelle enthält unter 11,21 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,43, kohlensaures Manganoxydul 0,06 Gran und Kohlensäure 31 K. Z.

Die Trinkquelle Steben's enthält unter 3,56 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,31, kohlensaures Manganoxydul Spuren und Kohlensäure 29,5 K. Z.

In Brückenau enthält die Stahlquelle unter 2,73 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,06, kohlensaures Manganoxydul 0,02 Gran und Kohlensäure 30 K. Z.

Die Stahlquelle Bocklet's enthält unter 24,65 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,67 Gran und Kohlensäure 37,8 K. Z.

In Imnau enthält die Fürstenquelle unter 11,56 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,55 Gran und Kohlensäure 30 K. Z.

In Buzias enthält die Hauptquelle (Josefsquelle) unter 5,70 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,90 Gran und die alte Quelle (Michaelsquelle) unter 3,72 Gran festen Bestandtheilen 0,91 kohlens. Eisenoxydul.

In Königswarth enthält die Victorsquelle unter 5,88 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,65, kohlensaures Manganoxydul 0,05 Gran und Kohlensäure 37,2 K. Z., die Eleonorenquelle unter 6,16 Gran festen Bestandtheilen:

Kohlensaures Eisenoxydul 0,57, kohlensaures Manganoxydul 0,02 Gran und Kohlensäure 33,4 K. Z., die Marienquelle unter 4,91 Gran festen Bestandtheilen; Kohlensaures Eisenoxydul 0,36, kohlensaures Manganoxydul 0,01 Gran und Kohlensäure 40,1 K. Z.

In Marienbad enthält der Ambrosiusbrunnen unter 6,026 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,28, kohlensaures Manganoxydul 0,02 Gran und Kohlensäure 15,4 K. Z., der Karolinenbrunnen unter 11,62 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,31, kohlensaures Manganoxydul 0,02 Gran und Kohlensäure 18,6 K. Z.

In St. Moritz enthält die neue Quelle unter 13,42 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,25, kohlensaures Manganoxydul 0,08 Gran und Kohlensäure 40,00 K. Z., die alte Quelle unter 11,02 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,18, kohlensaures Manganoxydul 0,03 Gran und Kohlensäure 39,68 K. Z.

Der Alexisbrunnen in Alexisbad enthält unter 3,46 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,40, kohlensaures Manganoxydul 0,17 Gran und Kohlensäure 8,09 K. Z.

In Muskau enthält der Hermannsbrunnen unter 8,61 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 1,38, schwefelsaures Eisenoxydul 1,52, schwefelsaures Manganoxydul 0,08.

Die Parader Stahlquellen enthalten unter 12,90 Gran festen Bestandtheilen (resp. 21,60 Gran): Kohlensaures Eisenoxydul 4,80 (resp. 5,30) Gran und 36,1 (resp. 38,1) K. Z. Kohlensäure.

In Szliacs enthält die Josefsquelle unter 8,76 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,70 Gran und Kohlensäure 44,54 K. Z., die Lenkeyquelle unter 21,72 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,61 Gran und Kohlensäure 21,72 K. Z. bei einer Temperatur von 18°2 R.

Die Adamsquelle unter 22,78 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,11 Gran und Kohlensäure 23,77 K. Z. bei einer Temperatur von 20,°2 R.

Die Vichnyer Thermalquelle enthält unter 8 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Eisenoxydul 0,45 Gran und Kohlensäure 6,12 K. Z. bei einer Temperatur von 32° R.

Von den bezeichneten Eisenwässern zeichnet sich Pyrmont nebst seinem grossen Reichthume an Eisen noch durch verhältnissmässig bedeutenden Gehalt in Kalksalzen aus, welche wegen ihrer säuretilgenden Eigenschaft bei Dyspepsien gut verwerthet werden können. Den gleichen Vorzug hat auch Driburg, welches

überdies auch zugleich beträchtliche Mengen schwefelsauren Natron's und schwefelsaurer Magnesia enthält. Aehnliches, wenn auch in geringerem Maasse gilt von St. Moritz, Muskau und Szliacs.

Was den absoluten Reichthum der Eisenwässer an kohlensaurem Eisenoxydul betrifft, so reihen wir dieselbe folgendermassen in absteigender Linie: Parad, Muskau, Vihnye, Buzias, Bockleth, Szliacs, Königswarth, Driburg, Imnau, Liebenstein, Schwalbach, Alexisbrunnen, Pyrmont, Spaa, Ambrosiusbrunnen Marienbad's, Steben, St. Moritz, Meinberg, Brückenau.

Bei dem Gebrauche der Eisenwässer nehmen die mannigfachen dyspeptischen Beschwerden ab. Der Appetit steigert sich, die Verdauung geht regelmässiger von Statten, das Aussehen der Patienten wird ein besseres, die Gemüthsstimmung eine heitere und die Resultate sind schon nach wenigen Wochen oft von überraschender Art. Andererseits darf aber der Gebrauch der Eisenwässer auch nicht zu lange ausgedehnt werden, weil sonst leicht abermals Verdauungsbeschwerden eintreten.

Neben den bezeichneten drei Arten der Mineralwässer können noch mehrere andere ihre Anzeige finden, je nach den vorherrschenden allgemeinen Krankheiten oder Veränderungen in anderen Organen, als deren Begleiterin die Dyspepsie erscheint. Nicht leicht, sagt Bamberger, kann die Behandlung irgend eines Krankheitszustandes grössere Aufmerksamkeit und ein tieferes Eingehen in die ganzen Lebensverhältnisse des Organismus verlangen, als jene der Dyspepsie, nicht leicht kann es auch irgendwo schwieriger sein, allgemeine Regeln für die Behandlung anzugeben als hier, wo zu der grossen Anzahl differenter causaler Momente auch noch die unendliche Mannigfaltigkeit individueller Verhältnisse und das so sehr verschiedene Verhalten gegen therapeutische und diätetische Agentien hinzu kommt. Ohne ein genaues Eingehen in die, der Dyspepsie zu Grunde liegenden Ursachen und die Beziehungen, in welchen dieselben zu anderen krankhaften Veränderungen im Organismus steht, ist an eine vernunftgemässe Behandlung nicht zu denken.

Wir glauben hier nur kurz auf den Zusammenhang der Dyspepsie mit Erkrankungen der weiblichen Genitalsphäre hinweisen zu sollen. Diese Art der Dyspepsie ist wohl mit eine der am häufigsten vorkommenden, wenn nicht die häufigste bei Frauen und bietet andererseits den therapeutischen Eingriffen oft den hartnäckigsten Widerstand. Die Balneotherapie muss in solchen Fällen vorzugsweise auch gegen das Uterinalleiden gerichtet sein,

welches allerdings zumeist von dem Patienten gar nicht beachtet wird, wenn die dyspeptischen Erscheinungen einzig und allein in den Vordergrund treten. Nonat hat das Verdienst diese Art der sympathischen Dyspepsie in seinem „Traité des maladies de l'utérus" besonders betont und die Wichtigkeit der Untersuchung des Uterus bei Dyspepsien der Frauen dargelegt zu haben.

Dyspepsien kommen ferner sehr häufig bei Rheumatismus, Syphilis, Hautkrankheiten, Bleiintoxicationen, Intermittenskachexie, u. s. w. vor, und die Balneotherapie wird dann selbstverständlich diese Krankheitsformen berücksichtigen müssen.

Von Bädern, welche bei Dyspepsien zur Unterstützung der „Trinkkur" angewendet werden, verdienen besonders die Stahlbäder Empfehlung.

Die wirksamen Agentien in diesen Bädern sind das Eisen und die Kohlensäure. Ob und in welchem Masse das Eisen in den Bädern durch die unverletzte Haut resorbirt wird, ist noch nicht endgiltig durch physiologische Versuche erwiesen. Die quantitativen Analysen des Harnes der Badenden vor und nach dem Bade haben bisher noch kein endgiltiges Resultat ergeben. Jedenfalls ist die Aufnahme des Eisens, wenn sie durch die äussere Haut erfolgt, nur in einem sehr beschränkten Grade möglich. Nach Lersch scheinen die Stahlbäder einen guten Theil ihrer Wirkung der leichten Zersetzbarkeit der Eisenverbindungen zu verdanken. Der feine Niederschlag lege sich im Entstehungsmomente so innig in die Fältchen und Grübchen der Haut, dass ein Theil des Eisens beim Abtrocknen nicht abgewischt wird und für eine längere Dauer haften bleibt und demnach von den Säuren des Schweisses gelöst und fähig wird, in die Hauttextur einzudringen.

Dass die Kohlensäure durch die äussere Haut aufgesogen wird, haben die Versuche von Abernethy, Collard di Martigny, Lehküchner, Krause u. m. A. klar dargethan und habe ich an mir selbst und an Anderen öfter nachzuweisen vermocht. Die Kohlensäure wirkt als Reizmittel auf die sensitiven und motorischen Nervenverzweigungen und auf das Kapillargefässsystem, die Nerven werden in gesteigerter Intensität angeregt, der Umbildungsprocess des Blutes wird befördert und die Functionen der willkührlichen wie unwillkührlichen Muskeln werden gesteigert.

Die Wirkung der Stahlbäder ist nach Valentiner (Bad Pyrmont) folgende: Die Haut wird geröthet und an einzelnen Stellen macht sich eine brennende Empfindung geltend. Die Pulsfrequenz nimmt konstant ab, der Puls wird voller, als er vor dem Bade

war. Die Respirationsfrequenz wird durch das Bad nicht beeinflusst, die Körpertemperatur sinkt während des Bades (von 23 bis 25° R.), die Harnsekretion wird durch das Bad unmittelbar angeregt, die Harnstoffausscheidung wird etwas verringert, die Ausscheidung der übrigen Harnbestandtheile etwas vermehrt. Bei Vollblütigen treten zuweilen Erscheinungen von Hirnhyperämie, bei Anämischen Ohnmachten ein.

Gut eingerichtete Stahlbäder finden sich vorzüglich: In *Schwalbach, Pyrmont, Driburg, Liebenstein, Brückenau, Buzias, Königswarth, St. Moritz, Szliacs, Franzensbad, Elster, Borszék.*

In anderen Kurorten, welche kräftige Eisenwässer besitzen, verlieren die Stahlbäder durch die primitive Art der Erwärmung an Werth.

Bei den Bade-Anstalten zur Benützung der kohlensauren Eisenwässer ist besonders von Wichtigkeit, dass diese möglichst unzersetzt zur Anwendung kommen. Die Bewegung des Wassers bei der Leitung in das Badehaus, so wie der Zutritt der atmosphärischen Luft müssen deshalb auf das möglichst erreichbare Minimum gebracht und die Erwärmung so rasch als thunlich und ohne Zusatz von Süsswasser geschehen.

In *Schwalbach* werden der Stahl-, Wein-, Paulinen- und Rosenbrunnen zu Badezwecken verwendet. Die Badeanstalt ist eine wahre Musteranstalt. Das Wasser in den Reservois wird fast ganz in seiner ursprünglichen Zusammensetzung erhalten. Das auf 25° R. erwärmte Bad enthält noch 83,6 Percent Kohlensäure.

In *Pyrmont* werden zu den Bädern der *Brodelbrunnen* und der *Neubrunnen* verwendet, von denen der erstere unter 27,79 Gran festen Bestandtheilen: 0,58 Gran kohlensaures Eisenoxydul, 0,25 Gran kohlensaures Manganoxydul und 21,39 K. Z. Kohlensäure, der letztere unter 25,27 Gran festen Bestandtheilen: 0,83 kohlensaures Eisenoxydul und 0,72 Gran kohlensaures Manganoxydul, dann 23,36 K. Z. Kohlensäure enthält.

In *Driburg* sind die Badeanstalten nach dem Muster Schwalbachs eingerichtet. Der Kohlensäuregehalt der Bäder ist ein bedeutender.

In *Liebenstein* wird die Trinkquelle zugleich zu Badezwecken benützt. Die Badeanstalten sind sehr gut.

In *Brückenau* werden ausser der Stahlquelle noch die Wernarzer- und Sinnbergerquelle zu Bädern benützt, welche bedeutenden Kohlensäurereichthum (89 und 24 K. Z.) besitzen. Nach

einem viertelstündigen Bade von 27° R. enthielt das Wasser noch mehr als 50 Percente der Kohlensäure.

In Buziás enthält die Quelle, welche zu kalten Stahlbädern benützt wird, unter 10,68 Gran festen Bestandtheilen: 1,21 Gran kohlensaures Eisenoxydul und 1,24 Vol. Kohlensäure.

In Königswarth enthält die Badequelle unter 3,72 Gran festen Bestandtheilen 0,38 kohlensaures Eisenoxydul und 1,43 Vol Kohlensäure.

In St. Moritz zeichnen sich die Bäder durch grossen Kohlensäurereichthum aus. Ein auf 26° R. erwärmtes Bad enthielt noch 69,6% des Kohlensäuregehaltes und 97,2% des ursprünglichen Eisengehaltes in Lösung.

Szliacs besitzt vier Badequellen, welche so viel freie Kohlensäure enthalten, dass in den Spiegelbädern das Wasser starkes Sprudeln und Wallen zeigt. Die Quellen haben einen Wärmegrad von 23, 22, 20 und 17° R. und können daher ohne künstliche Erwärmung und den damit nothwendigen Verlust an Kohlensäure zum Baden verwendet werden.

In Franzensbad wird vorzugsweise die Louisenquelle zu Bädern verwendet. Dieselbe enthält unter 35,89 Gran festen Bestandtheilen 0,52 Gran kohlensaures Eisenoxydul und 82,58 K. Z. Kohlensäure. Die Badeanstalten sind in balneotechnischer Beziehung vorzüglich. Das Letztere gilt in gleichem Masse von den neuen Badeanstalten in Elster.

In Borszék (im Nordosten Siebenbürgens) enthält die Badequelle Lobogó unter 10,89 Gran festen Bestandtheilen 0,07 Gran kohlensaures Eisenoxydul und 67 K. Z. Kohlensäure. Die Bäder werden kalt (7° R). genommen.

Die Wirkung der Kohlensäure auf Hebung der Nervenenergie, welche schon bei den Stahlbädern eine Hauptrolle spielt, tritt noch mehr in den kohlensauren Gasbädern hervor, welche deshalb bei der nervösen Dyspepsie auch mit Nutzen verwerthet werden.

Die Wirkungen des kohlensauren Gasbades sind nach den von mir (in Marienbad) angestellten Versuchen (Wiener Medizinalhalle 1863) in Kürze folgende: Gleich nach dem Beginne des Bades Gefühl von Wärme, welches sich über den ganzen Körper verbreitet und Röthe der Haut. Die Pulsfrequenz nahm durchschnittlich nach 10 Minuten Verweilen im Gasbade um 4 bis 8 Schläge in der Minute ab, diese Frequenzverminderung hielt 15 bis 25 Minuten an, dann nahm die Zahl der Pulsschläge wieder zu

und wurde, wenn das Gasbad 40 bis 50 Minuten gedauert hatte, grösser als im normalen Zustande. Die Zahl der Respirationszüge wurde bei mittlerer Dauer des Gasbades nicht beeinflusst. Nach dem Bade machte sich das Gefühl freierer Bewegung und grösserer Leichtigkeit des Körpers bemerkbar. Die Harnausscheidung zeigte sich sogleich nach dem Bade vermehrt.

Gut eingerichtete Anstalten für kohlensaure Gasbäder findet man in den meisten Kurorten, wo die Quellen bedeutenden Kohlensäurereichthum besitzen, so in Meinberg, Pyrmont, Franzensbad, Kissingen, Homburg, Marienbad, Nauheim u. m. A.

Für manche an Dyspepsie Leidende, besonders wenn die Ursache derselben in Anämie besteht, ist auch der Aufenthalt in klimatischen Kurorten zu empfehlen und zwar eignen sich für Anämische besonders: Während des Frühjahrs und Herbstes Montreux, Vevey, Bex in der Schweiz, Partenkirchen und Tegernsee in Oberbaiern, Leoben in Steiermark; während des Winters Gries und Meran in Tirol, St. Girons, Pau in den Pyrenäen, Lugano in der italienischen Schweiz, Como und Belagio am Comer-See, ferner Mentone, San Remo, Nizza, Ischia, Kairo, Algier, Madeira und Kanaria.

Die grosse Abhängigkeit der Dyspepsien vom Nervensysteme ist vorzugsweise auch Ursache, dass bei denselben die Hydrotherapie häufig glänzende Resultate erzielt. Fleury (Traité pratique et raisonné d'hydrothérapie) bezeichnet überhaupt die Erfolge der Hydrotherapie bei den chronischen Erkrankungen der Verdauungsorgane als „résultats impossibles à obtenir par toute autre méthode de traitement." Allerdings eine etwas zu begeisterte Aeusserung!

Die hydrotherapeutischen Proceduren, welche bei den Dyspepsien ihre Anwendung finden, sind vorzüglich: die Friction, die Fomentation, die Einhüllung, das Eintauchen und die Douchen.

Die Friction wird vorgenommen, indem man mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme mehrmals rasch über die Oberfläche des Körpers fährt. Das Wasser kann entweder gewöhnliches Quellwasser oder Mineralwasser oder mit Essig, Eau de Cologne, Meersalz u. s. w. versetzt sein. Nach der Friction, welche nur von ganz kurzer Dauer (zwei bis drei Minuten) sein darf, wird die Haut mit einer trockenen, rauhen Leinwand abgetrocknet und der Kranke macht einige Bewegung, eine kurze Promenade, um die Reaction hervorzurufen.

Die Fomentationen nimmt man vermittelst einer angefeuchteten Serviette vor, welche man in der Gegend des Epigastriums oder über den ganzen Unterleib auflegt, jedoch nur kurze Zeit anwendet.

Die Einhüllung macht man in der Weise, dass man den Körper mit einem angefeuchteten aber gut ausgepressten Tuche umgibt, den Kranken so 1 bis 2 Stunden liegen lässt und durch Bedecken mit trockenen Tüchern die Reaction zu beschleunigen sucht.

Das Eintauchen des Kranken in eine mit Wasser gefüllte Badewanne oder in ein Wasserbassin geschieht plötzlich und die Temperatur des Wassers wird verschieden nach der herrschenden Jahreszeit und nach der individuellen Leibesbeschaffenheit des Patienten, nach seinen Gewohnheiten u. s. w. geregelt. Der Kranke wird gleich nach dem Eintauchen wieder herausgezogen und dieses Manöver zwei oder dreimal nach einander wiederholt.

Die Douchen können verschiedenartig nach den hiezu verwendeten Apparaten sein: Spritzbad, Schauerbad, Sturzbad, Regenbad, Staubbad (Douches en jet, en pluie, en arrosoir, en poussière).

Das kalte Wasser übt, methodisch auf die Körperoberfläche angewendet, eine mächtige Wirkung auf das peripherische Kapillargefässsystem, auf die letzten feinen Verzweigungen der Nerven (und durch diese wieder auf die Nervencentra), dann auf die verschiedenen Elemente der Haut.

Die plötzliche Anwendung der Kälte auf die Haut hat gewöhnlich eine mehr oder minder kräftige Reaction zur Folge, welche zur Wirksamkeit der Behandlung nothwendig ist.

Die Hydrotherapie muss demnach als ein belebendes Mittel betrachtet werden und als ein energisches Verfahren auf die Haut revulsiv zu wirken (Nonat). Wenn das hydrotherapeutische Verfahren als adjuvans anderer Medicationen sich für die meisten Formen von Dyspepsie eignet, so passt es doch ganz besonders für die Dyspepsien, welche in einer Depression des Nervensystems ihren Grund haben, oder mit Blutarmuth und Chlorose verbunden oder endlich in der Reconvalescenz nach langwierigen Krankheiten oder nach heftigen Blut- und Säfteverlusten auftreten.

Bei Dyspepsien mit vorwiegenden Symptomen abnormer Säurebildung und Flatulenz wird man lieber Fomentationen anwenden.

Hingegen wird das hydrotherapeutische Verfahren kontraindicirt sein, sobald die betreffenden Personen zu ihren

Nervensystem so sehr geschwächt sind, dass man von demselben eine kräftige Reaction nicht erwarten kann. Ferner wird man die Verwerthung der Hydrotherapie scheuen, wo mit den Dyspepsien zugleich Darmkatarrhe mit Diarrhoe vorhanden sind.

An das hydrotherapeutische Verfahren schliessen sich, was die Wirkung auf das Nervensystem betrifft, hier die Seebäder an.

Das Meerwasser enthält im Allgemeinen etwa 3 bis 4 Percent feste Bestandtheile, unter denen der vorwaltendste das Chlornatrium, nebst diesem finden sich Chlorkalium, schwefelsaurer Kalk und schwefelsaure Magnesia vor, endlich auch Jod- und Bromverbindungen. Die Menge der Salze ist keine gleiche, sondern in den einzelnen Meeren verschieden.

Ausser durch den Salzgehalt unterscheidet sich das Meerwasser von dem gewöhnlichen Süsswasser noch vorzüglich durch seine gleichmässige Temperatur. Selbst das Meer unserer Klimate besitzt im Herbste, wenn schon die Lufttemperatur sehr gesunken ist, noch einen beträchtlichen Wärmegrad. Es kommt dies von dem schlechten Wärmeleitungsvermögen des Meeres, welches nur grosse und länger anhaltende Temperatur-Differenzen dem Meerwasser mittheilt und von der grossen Wärmecapacität desselben. Ein wichtiges Moment ist auch die starke Bewegung des Meerwassers — der Wellenschlag. Die specifische Schwere oder Dichtigkeit des Meerwassers endlich ist stärker, als die des Süsswassers.

Die Wirkungen des Seebades auf den Gesammt-Organismus sind doppelter Art, primäre und secundäre Wirkungen.

Die erste Wirkung, welche der Körper beim Eintauchen in's Meerwasser empfindet, ist das Gefühl von Kälte, welches je nach dem Temperaturgrade des Wassers mehr minder intensiv ist. Es stellt sich Zittern und Frost ein, der Athem wird schwer, der Herzschlag lebhafter und ein Gefühl der Beängstigung macht sich geltend. Der Puls in den peripherischen Gefässen wird langsamer, während der Blutandrang gegen die inneren Organe gefühlt wird.

Beim Baden in der Nordsee beobachtete ich an mir stets eine Abnahme der Körpertemperatur (in der Achselhöhle gemessen) um [illegible] bis 1·2° C., eine Abnahme der Pulsfrequenz um 8 bis 12 Schläge in der Minute und eine Zunahme der Athemzüge um 4 bis 6 in derselben Zeit.

Nach einiger Zeit hören diese Erscheinungen auf, das Blut, welches gegen die Centralorgane getrieben worden war, fliesst wieder nach den peripherischen Gefässen, der Puls schlägt langsamer, der Athem wird leichter und die Körperwärme nimmt wieder zu, ja

steigt weit über das Normale und im ganzen Körper zeigt sich ein Gefühl von Behagen und Wohlbefinden. Die Bewegungen werden leichter, der Appetit gesteigert und der ganze Stoffwechsel lebhafter. Die Ernährung des Körpers wird nach längerem Gebrauche des Seebades eine bessere und ich fand an mir selbst nach fünfzehn Tage dauerndem Gebrauche desselben eine Körpergewichtszunahme von 3 Zollpfund.

Beneke (Ueber die Wirkung des Nordseebades) fand durch exakte Versuche betreffs der physiologischen Wirkungen des Nordseebades, dass die Hautperspiration bedeutend gesteigert, die Urinsekretion aber dem entsprechend verringert wurde, die Ausscheidung der Phosphate vermindert war und das Körpergewicht täglich um 57 Gramm zunahm.

Virchow beobachtete folgende Wirkungen des Seebades: Der Körper gibt zuerst ein bedeutendes Wärmequantum ab, der Wärmeverlust ist grösser an der Körperoberfläche. Es entsteht durch Einwirkung der Kälte auf die Haut Contraction der peripherischen Blutgefässe, die Blutcirculation in diesen ist gehemmt, während die inneren Organe von Blut überfüllt sind. Die sekretorische Thätigkeit der Haut wird herabgesetzt, die motorischen Hautnerven verlieren von ihrer Wirkung, die sensitiven büssen zum Theile ihre Leitungsfähigkeit ein. Es erfolgt Verlangsamung der Herzbewegung, grössere Frequenz der Athembewegungen, lebhaftere Anregung der Harn- und Fäkalausscheidung. Bald stellt sich aber die normale Körpertemperatur wieder her und wird sogar überschritten, die peripherische Blutcirculation zeigt sich dann gesteigert, die Wärmeproduktion nimmt zu und es wird im Allgemeinen ein lebhafter und damit auch verbesserter Stoffwechsel angeregt.

Die Wirkung des Seebades auf Hebung der Innervation erklärt Verhaeghe folgendermassen: Die den zahllosen Nervenfasern der Haut beigebrachte Erschütterung verbreitet sich wie ein elektrischer Schlag über die feinsten Fasern, so dass der entlegenste Theil des Körpers dessen Wirkung verspürt. Die Nerventhätigkeit durch das Streben des Widerstandes aufgeregt, wird rascher und das nervöse Fluidum erhält dadurch einen Impuls, der es gleichmässig über den ganzen Körper zu verbreiten, den Zufluss in den Geweben, wo er allzu stark ist, zu schwächen und in denen, wo er mangelt, herzustellen strebt. Die jener Erschütterung folgende Reaction lässt sich als ein vorübergehendes, so zu sagen künstliches Fieber betrachten, und da jedes Fieber ein

mächtiger Widersacher der Nervenleiden ist (?), muss eine derartige Reaction nothwendig die nervöse Beweglichkeit unterdrücken. Freilich geschieht dies nur auf eine kurze Dauer, aber die tägliche Wiederholung desselben physiologischen Processes bringt auf die Länge dauernde Wirkungen hervor.

Dem Eintauchen ins kalte Meer, sagt Trousseau, folgt sofort eine Besänftigung, die ihre Hauptwirkung auf das Nervensystem und die damit am nächsten zusammenhängenden Functionen äussert. Der Puls schlägt langsamer und die Körperwärme nimmt ab. Alsbald tritt eine Reaction, ein fieberhafter Paroxismus ein. Er äussert sich um so nachhaltiger, als die Salze, die sich im Meere aufgelöst finden, mit reizenden Eigenschaften begabt sind. Die Erfahrung lehrt reichlich, dass nervöse Personen sich bei dieser Behandlung sehr wohl befinden.

Die Seebäder findet Nonat bei der Dyspepsie vorzüglich deshalb angezeigt, weil sie als energischsten umstimmend wirken und einerseits ein kräftiges Derivatorium für die Haut bilden, andererseits aber auf den ganzen Organismus reconstituirend wirken.

Die Seebäder der verschiedenen Meere unterscheiden sich von einander durch die Differenz in der Mischung und Temperatur des Meerwassers, durch das Vorhandensein oder Fehlen von Ebbe und Fluth, durch die mehr oder weniger kräftige Bewegung des Meeres, durch den Feuchtigkeitsgrad und Temperatur der Luft, durch den Charakter der klimatischen Verhältnisse.

Am reichsten an Salzen ist das mittelländische Meer, welches in einem Pfunde Wasser 260 bis 325 Gran Salze enthält. Daran reiht sich das Wasser des atlantischen Oceans, welches 240 bis 295 Gran Salze (im Pfunde) enthält. Der mittlere Salzgehalt des Wassers der Nordsee beträgt 240 Gran auf das Pfund. In der Ostsee endlich schwankt die Menge der Salze zwischen 104 und 32 Gran im Pfunde. An dem starken Salzgehalt des Mittelmeeres hat vorzugsweise seine bedeutende Verdunstung durch die hohe Temperatur Schuld.

Die mittlere Jahreswärme unterliegt in den einzelnen Meeren ebenfalls wesentlichen Unterschieden. Im mittelländischen Meere beträgt die Winterwärme 11 bis 15·6 R., die Sommerwärme 21° bis 15° R., die mittlere Jahreswärme 16° bis 12° R., im atlantischen Ocean beträgt die Winterwärme 3·6 bis 1·0 R., die Sommerwärme 18·4 bis 16° R., die Jahreswärme 12° bis 8° R., in der Nordsee die Winterwärme 1·0 bis 4·2 R.,

die Sommerwärme 16° bis 12°8 R., die Jahreswärme 8° bis 4° R., in der Ostsee die Winterwärme 0,48° bis 2,89° R., die Sommerwärme 14,2° bis 12°9 R., die Jahreswärme 6°5 bis 4° R.

In der Nord- und Ostsee können die Bäder deshalb erst im Spätsommer oder Herbst genommen werden. Die Temperatur an den Küsten des Mittelmeeres ist auch höher und gleichmässiger als an den Küsten der Nord- und Ostsee, woselbst heftigere Nord- und Nordwestwinde herrschen. Die Badezeit in den italienischen Bädern ist im Allgemeinen von Mitte Juni bis Ende August.

Der Wellenschlag ist von der Ebbe und Fluth, von den herrschenden Winden, der Beschaffenheit der Ufer, den Küstenformationen und örtlichen Verhältnissen abhängig. Durch die kräftige Bewegung zeichnet sich die Nordsee aus gegenüber den ruhigeren Seebädern der Ostsee und des mittelländischen Meeres. Der Wellenschlag hat in mehrfacher Beziehung einen wichtigen Einfluss auf den Körper, besonders ist es aber der mechanische Einfluss der Welle, ihr plötzliches und immer erneutes Anstossen, welches eine Erregung der Gefässthätigkeit, der Haut, Muskeln so wie aller Organe, die von den Wellen erschüttert werden, herbeiführt. Diese Erregung der Hautgefässe ist auch mit ein Grund, dass der niedrigere Temperaturgrad des Meerwassers recht gut vertragen wird.

Wesentliche Beachtung verdient auch die Beschaffenheit des Strandes. Ein flacher, aus feinem Sande und Gerölle bestehender Strand ist viel vortheilhafter für das Seebad, als eine steile, klippenreiche Küste.

Die Dauer eines Seebades ist verschieden, je nach den individuellen Verhältnissen. Im Allgemeinen soll das Bad nur durch einige Minuten genommen und sogleich verlassen werden, sobald die Zeichen der Reaction, Wärmegefühl und Wohlbehagen eintreten.

Von den Nordseebädern erwähnen wir: die Insel Föhr an der nördlichen Westküste des Herzogthums Schleswig, Helgoland, britische Insel, fast inmitten der Mündungen der Elbe und Weser in's Meer, Norderney, Hannover gehörig, an der ostfriesischen Küste, Scheveningen in Holland, unweit von Haag, Ostende an der belgischen Küste.

Die Nordseebäder haben vor den Bädern der Ostsee den Vorzug, dass das Meerwasser in jenen reicher an Salzen ist, dass die Mitteltemperatur wegen des Einflusses vom Golfstrome etwa um 2

bis 3 Grad höhere ist und dass durch Ebbe und Fluth der Wellenschlag ein mächtigerer ist.

Je weiter der Badeort in's Meer hinausgerückt ist, um so mehr treten diese Vortheile hervor und deshalb verdienen die Seebäder auf den Inseln jenen an den Küsten des Festlandes vorgezogen zu werden.

Allein bei Dyspepsien fällt die Entscheidung zu Gunsten der Seebäder der Küstengegend deshalb aus, weil es nicht wünschenswerth erscheint, durch eine Ueberfahrt nach den Meeresinseln die Seekrankheit hervorzurufen und so eine intensive Erregung der ohnedies abnorm functionirenden Verdauungsorgane zu veranlassen.

Von den Nordseebädern enthält das Wasser von Föhr unter 264,390 Gran festen Bestandtheilen (in einem Civilpfunde): Chlornatrium 179,330 Gran, Chlorcalcium 67,000 Gran.

Das Wasser von Helgoland enthält unter 269,290 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 29,490, Chlorcalcium 27,710 Gran.

Das Wasser von Norderney enthält unter 244,840 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 190,770, Chlorcalcium 18,580, Chlorkalium 10,360 Gran.

Das Wasser von Scheveningen enthält unter 242,300 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 196,000, Chlorcalcium 30,700 Gran.

Das Wasser von Ostende enthält unter 261,500 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 179,000 Gran, Chlorcalcium 41,500 Gran.

In Föhr dauert die Saison von Ende Juni bis Ende September. Das Klima ist milde, da die Dünen auf Sylt die Insel vor den Seewinden aus Nordost schützen. Witterungswechsel ist jedoch oft rasch. Der Badestrand besteht aus feinem Sande und dacht sich allmälig ab.

In Norderney ist der Wellenschlag in der Zeit von Juni bis Anfangs Juli und von Mitte August bis September am kräftigsten. Auf der Höhe des Sommers ist meist Windstille und deshalb die See wellenlos. Das Klima ist sehr milde und gleichmässig, vorherrschende Winde sind die Westnordwest- und Westwinde. Der Strand dacht sich allmälig ab und hat ebenen, dichten, festen Sandboden.

In Helgoland herrscht die frischeste Seeluft und der kräftigste Wellenschlag. Die Badezeit ist von Mitte Juni bis September. Ein Uebelstand ist der Mangel von geeignet angelegten Promenaden und der rasche Temperaturwechsel.

Scheveningen hat kräftigen Wellenschlag, einen gleichmässigen, sandigen und allmälig abflachenden Strand.

Ostende, das besuchteste Nordseebad, besitzt mildes Klima, reine, frische Luft, kräftigen Wellenschlag, guten Strand. Die Saison dauert vom Juni bis Anfangs Oktober. Dieselben Vorzüge hat das drei Meilen von Ostende entfernte Seebad Blankenberghe.

Von den Ostseebädern führen wir an: Zoppot in der Nähe von Danzig, Puthus auf der Insel Rügen, Apenrade im Herzogthume Schleswig, Düsternbrook bei Kiel, Travemünde bei Lübeck, Doberan im Grossherzogthume Mecklenburg-Schwerin, Swinemünde auf der Insel Usedom, zu Preussen gehörig, Misdroy auf der Nordwestküste der preussischen Insel Wollin.

Die Ostsee bietet, was den Salzgehalt des Wassers und die Bewegung des Meeres betrifft, grosse Verschiedenheiten. Sie zerfällt betreffs dieser Verhältnisse in zwei Gebiete, deren Grenze Rügen und Bornholm ist, ein östliches Gebiet und ein westliches.

Der Salzgehalt des östlichen Theiles der Ostsee ist um drei Fünftel schwächer, als der vom westlichen Theile. Ferner ist das Meerwasser im östlichen Theile um 1 bis 3 Grade wärmer, als im westlichen, endlich ist im Osten gar keine Ebbe und Fluth bemerkbar, im Westen jedoch, wenn auch nur im geringen Massstabe, vorhanden. Die Seeluft mischt sich stark mit Landluft.

Von dem Seewasser der Ostsee enthält jenes in Zoppot unter 66,100 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 41,238, Chlorcalcium 8,000 Gran, das Wasser in Puthus unter 90,140 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 72,717, Chlorcalcium 23,500 Gran, das Wasser in Apenrade unter 157,100 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 112,100 Gran, Chlorcalcium 26,100 Gran.

Es enthält ferner das Wasser bei Kiel unter 131,0 Gran festen Bestandtheilen: 92 Gran Chlornatrium, das Wasser in Travemünde unter 97,61 Gran festen Bestandtheilen: 70,51 Gran Chlornatrium, in Doberan unter 129,74 Gran festen Bestandtheilen: 87,67 Gran Chlornatrium.

Zoppot hat eine schöne Lage, der Strand ist flach, sandig, ohne Steine. Gegen Nord und Nordost ist der Ort offen.

Puthus besitzt ein sehr mildes Klima und kräftigen Wellenschlag, der Boden am Strande ist jedoch zu steinig. Die Badezeit dauert von Anfang Juli bis Anfang Oktober.

In Apenrade ist ebenfalls das Klima sehr milde. Nord- und Nordostwinde werden durch eine Hügelkette und die Insel Alsen abgehalten. Der Strand bietet einen festen, ebenen Grund, aber nicht frei von Tang.

Düsternbrook hat ein mildes Klima, vor Winden geschützt. Der Grund am Strande ist feinsandig, mässig abschüssig.

In Travemünde ist das Wasser bei herrschendem Nord-nordwestwinde und Nordostwinde, wo es aus der Nordsee durch den Belt in den Hafen dringt, am salzreichsten, bei Süd- und Südwestwinden hingegen ärmer an Salz. Der Strand ist sandig, fest, sanft abhängig.

In Doberan dauert die Seebad-Saison vom Juni bis Oktober. Der Wellenschlag ist ziemlich kräftig, der Strand hat guten Sandgrund. Vorherrschende Winde sind der West und Nordwest.

Swinemünde hat genügenden Wellenschlag, der Boden besteht aus feinem Sande.

Misdroy besitzt in der Umgebung hübsche Waldungen. Der Strand besteht aus dichtem feinen Sand. Das Süsswasser macht sich hier schon sehr geltend.

Zu erwähnen sind noch von Ostseebädern: Colberg in Preussen, Cranz bei Königsberg, Rügenwalde und Dievenow in Pommern u. m. A.

Als Seebäder im mittelländischen Meere führen wir an: Venedig und Triest in Oesterreich, Livorno in Toscana, Nizza und Marseille in Frankreich.

Diese südlichen Seebäder besitzen durch den Mangel von Ebbe und Fluth fast gar keine Wellenbewegung. Die Temperatur des Wassers während der Sommermonate ist sehr beträchtlich, wird jedoch während der Mittagsstunden durch den Seewind abgekühlt. Die Badezeit ist gewöhnlich von Mitte Juni bis Ende August.

In Venedig enthält das Wasser in den Lagunen unter 226,1 Gran festen Bestandtheilen: 171 Gran Chlornatrium, in Livorno unter 343,3 Gran festen Bestandtheilen: 262 Chlornatrium, in Nizza unter 328 Gran festen Bestandtheilen: 240 Gran Chlornatrium und in Marseille unter 537,0 Gran festen Bestandtheilen: 388,4 Gran Chlornatrium.

In Venedig badet man am besten an der Küste des Lido, weil hier die Seeluft am besten und nur hier das offene Meer ist. Der hohen Temperatur wegen, welche während der Sommermonate herrscht und die Nervenenergie nur noch mehr herabsetzen würde, ist der Aufenthalt nur in den kühleren Monaten zu empfehlen.

In Triest sind wiederum die in raschem Wechsel aufeinander folgenden heissen Südwinde und kalten Nordwinde von bedeutendem Nachtheil.

Livorno hat ebenfalls schlechtes Klima und ungesunde Lage.

Nizza besitzt den Vortheil kräftiger belebender Seeluft.

In Marseille ist das Klima sehr günstig.

Die südlichen Seebäder haben für die Balneotherapie der Dyspepsie nur geringe Bedeutung.

Von den Seebädern des atlantischen Oceans heben wir hervor: An der französischen Küste: Biarritz, Dieppe, Boulogne sur mer, an der Südküste Englands: Brighton, die Insel Wight, Hastings und Torquay.

Biarritz besitzt mildes Klima und ziemlich kräftigen Wellenschlag. Der Strand ist zart, sandig. Die Küste ist dürr und besitzt viel Staub.

Dieppe hat einen sehr schönen, festen, sandigen, allmälig abfallenden, etwas rauhen Strand. Der Wellenschlag ist kräftig.

In Boulogne sur mer ist der Strand steinig, der Wellenschlag gut.

In Brighton ist das Klima sehr günstig. Durch ihre Lage ist die Stadt gegen Nord und Ost geschützt. Der Strand ist gut sandig, der Wellenschlag mässig stark. Die beste Badezeit ist im September und Oktober.

Auf der Insel Wight ist besonders die Gegend von Ryde für Seebadende empfehlenswerth, das Klima ist sehr milde, rauhere Winde sind abgehalten. Der Wellenschlag ist nicht sehr kräftig.

Hastings ist durch die Cliffs zum Theile gegen kalte Winde geschützt. Der Strand hat feinen Sandboden.

Torquai zeichnet sich durch äusserst mildes Klima aus.

Im Allgemeinen haben die Seebäder an der französischen Küste einen viel kräftigern Wellenschlag als die am englischen Gestade.

Nervöse Kardialgie.

Mit dem Namen nervöse „Kardialgie" ist man gewöhnt jene Neurosen des Magens speciell zu bezeichnen, welche sich nicht als ein Symptom von Structurveränderungen des Magens z. B. Entzündung der Magenschleimhaut, chronisches Magengeschwür erweisen und zumeist Hyperästhesien des n. vagus und des plexus solaris (nach Romberg) sein sollen.

Der anfallsweise wiederkehrende Schmerz in der Magengegend, welcher eben die nervöse Kardialgie bildet, kann die verschiedensten Grade haben von dem leichten unangenehmen Gefühle im Epigastrium bis zu jener entsetzlichen Empfindung, welche den Kranken mit einem Schlage gänzlich zu vernichten droht. Oft wechseln solche starke und schwache Anfälle mit einander ab und dem dumpfen Schmerze folgt oft unerträgliches Brennen und Schneiden in der Magengegend. In einzelnen Fällen so unbedeutend, dass der „Magenkrampf" zum interessanten Relief mancher Dame gehört, erreicht oft die nervöse Kardialgie wieder eine solche Höhe, dass die davon Gequälten in die grösste Verzweiflung gerathen.

Romberg beschreibt den heftigen kardialgischen Anfall in folgender naturgetreuer Weise. Jählings oder nach vorangegangenem Gefühle von Druck befällt ein heftiger, zusammenschnürender Schmerz in der Magengrube, gewöhnlich bis zum Rücken sich verbreitend, mit Ohnmachtsgefühle, verfallenem Gesicht, Kälte der Hände und Füsse, mit kleinem, aussetzendem Pulse. Der Schmerz steigt so, dass der Kranke laut aufschreit. Die Magengegend ist entweder aufgetrieben, kugelförmig gewölbt, oder was häufiger der Fall ist, eingezogen mit gespannten Bauchdecken. Pulsationen in der Gegend des Epigastriums sind häufig. Aeusserer Druck wird vertragen und der Kranke selbst stemmt nicht selten die Magengrube an einen festen Gegenstand oder komprimirt sie mit den Händen. Mitempfindungen in der Brusthöhle, unter dem Sternum, unter den Schlundästen des Vagus zeigen sich oft, in äusseren Theilen nur selten. Der Anfall dauert einige Minuten bis eine halbe Stunde. —

Am häufigsten beobachten wir die nervöse Kardialgie bei jungen chlorotischen Mädchen in den Entwicklungsjahren, bei Frauen, die an verschiedenen Uterinalkrankheiten leiden und bei jungen durch Excesse in Venere geschwächten Männern.

Dass Kardialgie zuweilen auch mit Dyspepsie vergesellschaftet vorkommt, ist schon darum erklärlich, weil beide oft in gleicher Weise durch Nervenleiden, Anämie u. s. w. verursacht sind. Sehr oft ist die Kardialgie von Neurosen im Bereiche anderer Nerven begleitet.

Die Balneotherapie muss natürlich auch bei der Kardialgie ausser der lokalen Neurose des Magens die vorhandenen Allgemeinleiden und nervösen Störungen berücksichtigen.

Vorzugsweise Anwendung finden hier von den Mineralwässern

die eisenhältigen und zwar, wenn keine bedeutenden Verdauungsstörungen vorhanden sind, die reinen Eisenwässer, sonst die salinischen Eisensäuerlinge. Was wir von den Eisenwässern bei der Dyspepsie sagten, hat auch hier seine Geltung, und Kurorte, wie Schwalbach, Spaa, Pyrmont, Driburg u. s. w. finden bei Kardialgie ihre passendste Anzeige. In Fällen, wo sich nicht Anämie als Ursache der Kardialgie nachweisen lässt, leisten die Thermalquellen, welche wir beim chron. Magenkatarrh angeführt haben, in kleinen Gaben innerlich verabfolgt, treffliche Dienste. Die heissen Quellen Carlsbad's bewähren sich da als das vorzüglichste schmerzstillende Mittel. Lombard wendete gegen Gastralgien gewöhnliches warmes Wasser in beträchtlicher Menge und so heiss, als der Magen es vertragen konnte, mit Nutzen an.

Bei heftigen Kardialgien gewährt zuweilen das Schlucken von Kohlensäure Linderung des Schmerzes. Die Kohlensäure wirkt hier gleichsam als Narcoticum für die Magennerven.

Die Mineralwässer dürfen im Allgemeinen nur in der anfallsfreien Zeit angewendet werden. Während des Anfalles getrunken, vermehren sie gewöhnlich nur die Heftigkeit und Dauer desselben.

Von Bädern sind die kalten Seebäder und die Stahlbäder wegen ihres Einflusses auf das Nervensystem angezeigt. Beruhigend wirken jedoch vorzüglich die warmen Bäder, zu denen man bei grosser Hyperästhesie gerne Zusätze von Kräuter-, Malz-, Kleien-, Kiefer- und Fichtennadeldecoct gibt. Bei sehr reizbaren Personen thut man gut, mit diesen Bädern zu beginnen und erst dann Stahlbäder und kalte Seebäder anzuwenden. Es gibt so reizbare Individuen, sagt Leubuscher (Krankheiten des Nervensystems), dass sie nur in sehr allmäliger Steigerung tonisirende Mittel vertragen und erst durch reizmildernde Mittel, lauwarme Bäder mit schleimigen Zusätzen vorbereitet werden müssen für kräftiger anregende und umstimmende Einwirkungen.

Von den Bädern mit vegetabilischen Zusätzen kommen die Kiefer- und Fichtennadelbäder am häufigsten in Gebrauch. Zur Bereitung derselben wird das Decoct aus den täglich frisch gesammelten Nadeln benützt, welches als hauptsächlichste Bestandtheile: gummihaltigen Extractivstoff, Harz, Chlorophyll, Ameisensäure und Salze enthält. Diese Bäder wirken auf das ganze Nervensystem beruhigend und reizmildernd.

Anstalten für Fichten- und Kiefernadelbäder befinden sich:

in Alexandersbad, bei Wunsiedel in Ober-Franken, Arnstadt in Thüringen, Blankenburg bei Rudolstadt in Schwarzburg-Rudolstadt, Berka an der Ilm im Grossherzogthum Sachsen-Weimar, Braunfels bei Wetzlar, Eisenach in Thüringen, Friedrichsrode im Herzogthume Coburg-Gotha, Grund am westlichen Abhange des Harzes, Hofgeismar bei Kassel in Hessen, Hermannsbad zu Muskau an der Neisse, Ilmenau in Thüringen, Karlsruh in Oberschlesien, Muskau in der Oberlausitz, Nassau an der Lahn bei Ems, Ohrdruf bei Gotha, Rudolstadt in Schwarzburg-Rudolstadt, Ruhla in Türingen, Schleusingen im Thüringer Walde, Schmalkalden in Hessen, Sinzig im Ahrthale, Tharand bei Dresden, Zittau in Sachsen.

Eine gleiche reizmildernde und nervenberuhigende Wirkung haben auch mehrere indifferente Thermalquellen, welche deshalb für die Balneotherapie der nervösen Kardialgie verwerthet werden können. Es sind besonders jene indifferente Thermen, welche in hohen Gebirgsgegenden vorkommen und die daher den Vortheil besitzen, ihre Wirkung mit jener der frischen, reinen, erquickenden Gebirgsluft verbinden zu können.

Als indifferente Thermalquellen werden alle jene Thermen bezeichnet, welche sehr arm an fixen und gasförmigen Bestandtheilen sind. Keiner von den Bestandtheilen, welche sich in denselben gelöst finden, bringt in so geringen Quantitäten eine bemerkenswerthe Wirkung auf den Organismus hervor und darum ist ihre unläugbare therapeutische Wirksamkeit schwer erklärlich. Diese Thermen sind in quantitativ und qualitativ chemischer Zusammensetzung von den gewöhnlichen Trinkquellen nicht verschieden und es ist daher schwer, ihre Wirksamkeit nur von dem Wasser und dem höheren Temperaturgrade abzuleiten.

In neuester Zeit hat Scoutetten (de l'électricité considerée comme cause principale de l'action des eaux minérales sur l'organisme, Paris 1864) eine Reihe von Untersuchungen angestellt, welche ihn zu dem Resultate führten, dass die Electricität das eigentliche Heilagens der Mineralwässer repräsentire und dass die Immersion nur eines Theiles des menschlichen Körpers in das Mineralwasser genüge, um die electrische Erscheinung hervorzurufen. Es würde dadurch die Wirksamkeit der indifferenten Thermen eher erklärt werden können.

Als indifferente Thermen, welche auf die nervöse Hyperästhesie (also hier Kardialgie) wohlthätig einzuwirken und die Nerventhätigkeit zu regeln vermögen, nennen wir: Wildbad Gastein in

Salzburg, Pfäfers und Ragatz in der Schweiz. Wildbad in Würtemberg. Römerbad Tüffer in Steiermark. Neuhaus unweit von Cilli in Steiermark. Landeck in der Grafschaft Glatz. Schlangenbad im Herzogthume Nassau, Johannisbad in Böhmen, Tobelbad unweit von Gratz in Steiermark. Liebenzell in Würtemberg.

Andere berühmte indifferente Quellen, wie Teplitz, Warmbrunn, Plombières u. s. w. können wir hier nicht anreihen, weil sie nicht jene günstige hohe Gebirgslage, oder andererseits zu bedeutende Temperaturgrade besitzen, um auf eine „nervenstärkende“ Eigenschaft Anspruch machen zu können.

Die Quellen von Gastein enthalten in 1 Pfund Wasser 2,40 Gran feste Bestandtheile. Die Temperatur der Quellen schwankt zwischen 38½° R. bis 28° R. Der Ort liegt 3051' über dem Meere, der Ozongehalt der Atmosphäre ist bedeutend erhöht, das Klima von den rings umgebenden Alpen beeinflusst.

In Pfäfers enthält das Wasser 1,79 Gran feste Bestandtheile und hat eine Temperatur von 30° R. Die Kuranstalt liegt 2130' über dem Meere, von 8000' hohen Bergen umgeben.

In Ragatz, wohin dasselbe Wasser geleitet wird, hat dieses nur eine Temperatur von 27°,6 R. Es liegt 2000' über dem Meere und hat durch seine sonnige Lage günstigere klimatische Verhältnisse als Pfäfers.

In Wildbad enthalten die Quellen 4,15 Gran feste Bestandtheile und schwanken in ihrer Temperatur von 30° bis 26° R. Der Kurort liegt von Waldhöhen eingeschlossen 1333' über dem Meere.

In Tüffer enthalten die Quellen 1,97 Gran feste Bestandtheile und haben eine Temperatur von 29°,5 bis 30° R. Die Lage im Gebirge ist sehr günstig, 755' über dem Meere.

Die Thermalquelle in Neuhaus enthält 2,16 Gran feste Bestandtheile bei einer Temperatur von 28° R. Das Klima ist milde, die Lage über dem Meere beträgt 1200'.

In Landeck beträgt die Summe der festen Bestandtheile in den Quellen 1,12 Gran. Die Temperatur der Quellen schwankt von 14° bis 23° R. Die Stadt liegt in herrlicher Gebirgsgegend, 1290' über dem Meere.

Das Wasser Schlangenbad's enthält 2,55 Gran feste Bestandtheile, die Temperatur differirt von 22 bis 24°,5 R. In trefflicher von Waldbergen umschlossener Gegend liegt der Ort 900' über der Meeresfläche.

Die Johannisbader Quelle enthält 2,08 Gran feste Bestandtheile bei einer Temperatur von 23° R. Die Lage des freundlichen Ortes in einem von Nadelwäldern umschlossenen Gebirgsthale beträgt 2000' über dem Meere.

Tobelbad besitzt zwei Quellen, von denen die eine 20°, die andere 23° warm ist und welche 1,82 Gran feste Bestandtheile enthalten. Es liegt von dicht bewaldeten Bergen eingeschlossen 1047' über dem Meere.

Liebenzell's Quellen haben eine Temperatur von 18 bis 20° R. und enthalten 7,92 Gran feste Bestandtheile. Es liegt in einem Schwarzwaldthale 993' über dem Meere.

Von den genannten Thermen hat Schlangenbad den Vortheil, dass es in unmittelbarer Nähe die trefflichen Eisenquellen Schwalbachs besitzt und ebenso Johannisbad, dass in der Nähe eine ziemlich gute Eisenquelle entspringt. Was den wohlthätigen Einfluss der herrlichen Gebirgslage betrifft, so stehen Gastein und Ragatz in erster Reihe.

Hydrotherapeutische Proceduren haben oft bei nervöser Kardialgie den besten Erfolg. Gully empfiehlt kalte Abreibungen des Körpers und besonders die Anwendung warmer Fomentationen auf den Unterleib. Zu dem letzteren Zwecke durchnässt Gully ein dreimal zusammengelegtes Flanellstück mit Wasser, ringt dieses, in ein Handtuch geschlagen aus, nimmt es dann wieder aus dem Handtuche, legt es auf den Bauch, überdeckt es mit trockenem Flanell und wechselt alle 5 bis 8 Minuten den nassen Flanelllappen durch 20 bis 60 Minuten. Die Einwirkung solcher Fomentationen ist eine nervenberuhigende.

Fleury empfiehlt zu gleichem Zweck ein Staubregenbad auf die Magengegend angewendet.

Chronisches Magengeschwür.

Wechselvoll in seinen Erscheinungen tritt das chronische Magengeschwür gewöhnlich unter den Symptomen auf, welche dem chronischen Magenkatarrhe und der nervösen Kardialgie eigen sind und die Unterscheidung von diesen beiden Zuständen häufig schwierig machen. Andererseits macht die tiefeingreifende Wirkung des chronischen Magengeschwüres auf den Gesammtorganismus und das Auftreten bedrohlicher Lokalerscheinungen auch die Differentialdiagnose vom Magencarcinom zuweilen schwer.

Verschiedene Verdauungsstörungen, Empfindlichkeit der Magengegend gegen Druck, heftige Schmerzen, starkes Erbrechen (letzteres zumeist nach der Mahlzeit) sind die konstantesten Symptome, zu denen sich je nach dem Verlaufe der Krankheit andere (so das Blutbrechen) hinzugesellen, und nur genaue Berücksichtigung der einzelnen Symptome und längere Beobachtung des Kranken vermag oft die Diagnose sicherzustellen.

Bamberger gibt folgende wichtige Momente als Anhaltspunkte für die Diagnose an:

„Die Unterscheidung von nervöser Kardialgie ist insofern häufig sehr schwierig, als beide Zustände bei schwächlichen, anämischen, besonders weiblichen Individuen mit Menstruationsstörungen vorkommen. Als unterscheidende Kennzeichen dienen für die erstere: das Vorhandensein nervöser Erscheinungen (Globus, Clavus hystericus, Uterinalkolik u. s. w.), der häufige Wechsel der Symptome, das Ungestörtsein der Verdauung und die mangelnde Schmerzhaftigkeit der Magengrube ausser den Anfällen, der Charakter des Schmerzes, der durch Druck, durch Nahrungsmittel gewöhnlich nicht vermehrt, oft sogar vermindert wird, das seltenere, mit den Schmerzanfällen und der Zusichnahme von Nahrungsmitteln nicht im direkten Zusammenhange stehende Erbrechen, der Mangel des Blutbrechens, fehlende oder nur unbedeutende Abmagerung.

Der chronische Magenkatarrh entsteht gewöhnlich durch leicht nachweisbare innere oder äussere Einflüsse, während beim perforirenden Magengeschwüre selten eine evidente Ursache nachweisbar ist. Deutliche, mit Intermissionen abwechselnde Schmerzparoxysmen sind beim Magenkatarrh selten, der gewöhnlich eine ununterbrochene Fortdauer seiner wesentlichen Symptome zeigt. Der Schmerz wird höchst selten so vehement, die Abhängigkeit der Verschlimmerungen von den Mahlzeiten ist gewöhnlich viel auffallender und konstanter. Die erbrochenen Massen zeigen nur höchst selten Blutspuren, eigentliches Blutbrechen kömmt nicht vor.

Beim Magenkrebs machen die Störungen der Ernährung in kürzerer Zeit viel raschere Fortschritte, es ist das eigenthümliche kachektische Aussehen vorhanden, oder es tritt wenigstens bald ein, er kömmt häufiger im vorgerückteren Jahren vor, vollkommene Intermissionen aller Zufälle, Zunahme der Kräfte und der Ernährung während solcher kommt fast nie vor. Die Sarcina ventriculi im Erbrochenen ist viel häufiger. Sind zugleich die Symp-

tome der Stenose der Kardia oder des Pylorus, ist eine deutlich fühlbare Geschwulst in der Magengegend vorhanden, der Magen tief in den Bauchraum herabgesunken, Krebs in anderen Organen nachweisbar, so ist die Diagnose des Magenkrebses mit höchst seltenen Ausnahmen gewiss."

Das Vorkommen des chronischen Magengeschwürs ist ein ziemlich häufiges. Wir beobachten dasselbe im Allgemeinen vorzüglich bei zart gebauten schwächlichen Individuen, beim weiblichen Geschlechte daher häufiger als beim männlichen und am öftesten kombinirt mit chlorotischen Zuständen und Menstruationsanomalien. Das ätiologische Moment ist noch ganz im Dunkeln.

Die Balneotherapie des chronischen Magengeschwüres fällt in den meisten Punkten mit jener des chronischen Magenkatarrhs zusammen, da dieser als konstanter Begleiter vorhanden ist. Die Therapie muss daher vor Allem darauf gerichtet sein, den chronischen Magenkatarrh zu bekämpfen, um so mehr, als die Annahme wahrscheinlich ist, dass das chronische Magengeschwür eben ein eigenthümlicher, durch besondere Umstände herbeigeführter Ausgang des chronischen Magenkatarrhs ist.

Wir brauchen daher nur auf das bei der Balneotherapie des chronischen Magenkatarrhs Gesagte hinzuweisen. Allein nicht überflüssig erscheint es besonders zu betonen, dass hier ein sehr vorsichtiger Gebrauch der Mineralwässer Noth thut. Bei den warmen Quellen ist zu befürchten, dass der höhere Temperaturgrad Blutungen hervorruft, bei den kalten hingegen, dass der grosse Gehalt an Kohlensäure durch zu heftige Ausdehnung des Magens Beschwerden verursacht. Wir werden daher bei den Thermen nur jene mit geringerem Temperaturgrade verordnen und bei den kalten Quellen den Gehalt an Kohlensäure zu vermindern suchen.

Am meisten sind beim chronischen Magengeschwür die alkalischen und alkalisch-salinischen Mineralquellen und von diesen wiederum vorzüglich Karlsbad und Marienbad zu empfehlen. Sobald beim chronischen Magenkatarrh der Verdacht des Vorhandenseins von Magengeschwür auftaucht, ist kein Mittel so empfehlenswerth, als der Gebrauch der Karlsbader oder Marienbader Quellen. Unter der Anwendung dieser Mineralwässer sieht man aber auch selbst die hartnäckigsten Fälle oft heilen.

„Ueberraschend günstig, sagt Niemeyer, wirkt beim chronischen Magengeschwür der kurgemässe Gebrauch der kohlensauren Alkalien, namentlich die Brunnenkuren in Marienbad

und Karlsbad. Die Verordnung derselben und die ausschliessliche Milchdiät ist das Verfahren, welches bei der Behandlung des Magengeschwüres das meiste Vertrauen verdient.

In Karlsbad werden die kühleren Thermen: Schlossbrunnen (42°8 R. warm), Theresienbrunnen (41° R.) und Marktbrunnen (32° R.) in Gebrauch gezogen, in Marienbad der Kreuzbrunnen und die Waldquelle. Ich lasse diese Anfangs stets mit lauwarmer Milch versetzt und dann nach Verlauf der ersten Woche kalt trinken, wodurch ich bereits überraschend glückliche Resultate erzielte. Sowohl Karlsbader als Marienbader Quellen dürfen stets nur in kleinen Gaben verabreicht werden.

Lauwarme Bäder, öfters wiederholt, unterstützen die Kur wesentlich und dienen namentlich zur Milderung der Schmerzen. Zu diesem Zwecke sind auch warme Moorumschläge zu empfehlen.

In jenen Fällen, in denen Mineralwässer nicht vertragen werden, ist der Aufenthalt in gleichmässig milder, gesunder Gegend, so in den bereits früher bezeichneten klimatischen Kurorten zu empfehlen. Dabei wird eine strenge Milchkur durchgeführt und nur Milch, Milchsuppe und leichte mehlige, mit Milch bereitete Speisen zur Nahrung gestattet werden.

Hat der Schmerz in der Magengegend aufgehört und das Erbrechen nachgelassen, so werden wegen der vorhandenen Anämie Eisenwässer verordnet, wobei jedoch wegen der grossen Unsicherheit, in der man sich auch bei völliger Abwesenheit aller lokaler Erscheinungen über den Stand der noch vorhandenen anatomischen Veränderungen befindet, grosse Vorsicht nothwendig ist.

Carcinom des Magens.

In ausgesprochenen Fällen von „Magenkrebs" wird die Diagnose durch den Schmerz im Epigastrium, das häufige Erbrechen, wobei den erbrochenen Substanzen zeitweise kaffeesatzartige Massen beigemengt, und endlich durch den im Epigastrium fühlbaren Tumor leicht gemacht. Fehlen diese Symptome, dann ist die Unterscheidung von dem chronischen Magenkatarrh schwer.

Wo die Diagnose zwischen Magencarcinom und chronischem Magenkatarrh schwankt, muss das Alter des Kranken, sein Ernährungszustand, die Art des Schmerzes, die Beschaffenheit des Erbrochenen u. s. w. berücksichtigt werden. Beim chronischen Ma-

geskatarrh ist der Schmerz gewöhnlich unbedeutender, das Erbrechen seltener, der Ernährungszustand ein besserer, die Abmagerung und der Kräfteverfall machen nur langsame Fortschritte. Die Anwesenheit einer fühlbaren Geschwulst, welche dem Magen angehört, macht die Diagnose des Carcinoms am sichersten.

Ist einmal diese Diagnose festgestellt, dann kann nicht mehr von einer Balneotherapie die Rede sein, sondern es können die Mineralwässer nur zur Bekämpfung einzelner belästigender Symptome verwendet werden.

Heilungen von Carcinom, welche auf balneotherapeutischem Wege erzielt worden sein sollen, verdienen durchaus keinen Glauben. Der Fall von Magencarcinom, welcher in Karlsbad geheilt worden sein soll und der sich als balneologische Seeschlange durch die Badeschriften zieht, ist keineswegs konstatirt. Die älteren Angaben englischer Aerzte, welche in der „fixen Luft" (dem kohlensauren Gase) ein Heilmittel des Carcinoms gefunden haben wollten, sind womöglich noch unglaubwürdiger.

Zur symptomatischen Behandlung der einzelnen belästigenden Symptome: Erbrechen, Magenschmerz u. s. w. halten wir nur die Anwendung einer Art von Mineralwässern geeignet, nämlich der einfachen Säuerlinge.

Die einfachen Säuerlinge zeichnen sich nur durch ihren Gehalt an Kohlensäure aus, sind aber sehr arm an fixen Bestandtheilen. Ihre therapeutische Wirksamkeit beruht auf der Wirkung der Kohlensäure. Den Einfluss des kohlensauren Gases auf den Magen haben wir bereits früher kennen gelernt und wollen hier nur auf die schmerzstillende Eigenschaft der Kohlensäure hinweisen, welche namentlich bei Carcinomen vielfach mit Nutzen verwerthet worden ist (Dr. de Lalouette's Versuche über Wirkung der „fixen Luft" und Dr. Rozier's Observations sur la physique et sur l'histoire naturelle).

Die Anwendung einzelner Säuerlinge speciell zu empfehlen oder die Namen derselben hier anzuführen, ist überflüssig; denn Säuerlinge finden sich allenthalben in der Umgebung anderer wirksamer Mineralquellen und es ist nur die Wahl eines gesunden, auf Hebung der Kräfte wirkenden, günstigen Klimas ins Auge zu fassen.

Vor dem Gebrauche alkalischer und salinischer Quellen glauben wir beim Magencarcinom ausdrücklich warnen zu müssen, da jene nur zu Depotenzirung der Kranken beitragen und einen rascheren Verlauf des Leidens herbeiführen würden. Dieser Verlauf gestaltet sich oft unter der Anwendung jener Quellen in

rapider Weise. Es schwebt mir hier besonders ein Fall vor, den ich in der Sommersaison 1863 in Marienbad zu beobachten Gelegenheit hatte. Er betraf einen ziemlich kräftig aussehenden Mann in den mittleren Lebensjahren. Derselbe wurde von anerkannt tüchtigen medicinischen Autoritäten wegen „chronischem Magenkatarrh" nach Marienbad gesendet, woselbst ich bei seiner Ankunft auch nichts Anderes nachweisen konnte. Aber schon nach vierzehntägigem Gebrauche der Glaubersalzquellen traten äusserst rasch sämmtliche Symptome des Magencarcinoms so charakteristisch hervor, dass nun die traurige Diagnose nicht zu übersehen war. Nach wenigen Wochen wurde dieselbe durch das lethale Ende des Patienten bestätigt.

Bei der tristen Prognose des Magencarcinoms ist es aber auch im Allgemeinen nicht räthlich, die Patienten vom Hause wegzuschicken, sie den Beschwerden der Reise und den veränderten Einflüssen eines neuen Aufenthaltsortes auszusetzen.

Ein Hauptmoment für die Balneotherapie sämmtlicher chronischer Magenkrankheiten ist die strenge Durchführung der *geeignetsten diätetischen Massregeln*. Betreffs der Nahrung sind von hervorragender Wichtigkeit folgende allgemeine Verhaltungsmassregeln:

1. Dem Kranken ist nur der Genuss einer *solchen* Menge von Nahrungsmitteln zu erlauben, als der Magen auf leichte Weise verdauen kann. Die Muskelkraft des Magens kann weit kräftiger und verbreiteter wirken, wenn derselbe eine geringere Menge Speisen enthält, als wenn er durch eine grosse Menge bedeutend ausgedehnt ist. Die Beobachtung dieser Regel ist nach *Abercrombie* (Pathologische und praktische Untersuchungen über Krankheiten des Magens und Darmkanals) für die Behandlung der Magenkrankheiten von der grössten Wichtigkeit und werden alle übrigen Mittel, wenn man diesen Punkt nicht stets vor Augen hat, keinen oder höchstens nur einen geringen Nutzen haben. Man lasse den Magen nie mit Speisen derart anfüllen, dass das Gefühl der Völle eintritt.

2. Es sollen nicht nur jene Speisen, welche schwer verdaulich sind, ganz vermieden, sondern auch solche Nahrungsmittel nicht unter einander genossen werden, welche einen verschiedenen Grad von Auflöslichkeit im Magensafte d. h. Verdaulichkeit besitzen.

3. Man lasse die Speisen stets klein schneiden oder in kleine Portionen theilen, bevor sie genossen werden. Physiologische Versuche haben nachgewiesen, dass kleine Stücke von Nahrungsmitteln weit leichter auflöslich sind, als grosse. Die Auflösung nimmt im

Umfange des Theiles ihren Anfang und deshalb, so wie wegen der chemischen Wirkung des Speichels ist das sorgfältige Kauen der Speisen von sehr grosser Bedeutung.

4. Die Zwischenzeit zwischen den einzelnen Mahlzeiten sei eine gehörig grosse. Es sollen nicht eher Speisen wieder eingeführt werden, bis die gehörige Zeit zur Verdauung der zuerst genossenen verstrichen ist. Wenn die Zeit, während welcher dies geschieht, im gesunden Zustande durchschnittlich vier bis fünf Stunden beträgt, so beläuft sie sich in Fällen von Dyspepsie (nach Abercrombie) wahrscheinlich auf sechs bis sieben Stunden. Anderseits darf aber die Abstinenz von Nahrungsmitteln nie so lange dauern, dass sie ein Gefühl von Erschöpfung herbeiführt, die Erschöpfung durch Fasten schwächt ebenfalls die Verdauungskraft.

„Die hauptsächlichste Aufgabe, sagt Brinton, in Bezug auf die Diät der Magenkranken, ist es, zu erforschen, inwieferne der Patient von den physiologischen Grundsätzen, nach welchen die Mahlzeiten stattfinden, abweicht und welche besondere Idiosynkrasien die Anwendung der Diät in dem speciellen Falle strenger fordern oder modificiren und eine natürlichere und heilsamere Art der Ernährung anzuordnen."

Bei der Anordnung der Diät muss man den verschiedenen Grad der Verdaulichkeit, welchen die einzelnen Nahrungsmittel besitzen, genau erwägen.

Die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel lässt sich bisher nur nach ihrer Zusammensetzung beurtheilen. Im Allgemeinen sind die pflanzlichen Nahrungsmittel schwerer verdaulich, als die thierischen, einmal weil ihre werthvollsten Nahrungsstoffe von einem Zellstoffwall umgeben sind, der die Angriffe der Verdauungssäfte erschwert, sodann weil in ihnen die Fettbildner über das Fett vorherrschen, welches letztere viel unmittelbarer als das Stärkemehl oder Zucker zu der Erneuerung wesentlicher Blutbestandtheile beitragen kann, endlich weil die eiweissartigen Stoffe des Pflanzenreichs unserem Blute ferner stehen, als die des Thierreichs.

Von den verschiedenen Fleischarten scheinen sich diejenigen, die am meisten Leimbildner enthalten, im Magensaft am leichtesten zu lösen, der Magensaft löst zunächst das Bindegewebe auf und dringt, indem er sich selber Lücken bereitet, zu immer neuen sekundären Muskelbündeln vor. Da nun die Primitivbündel des Fleisches junger Thiere zugleich einen kleineren Querschnitt haben, folglich den Verdauungssäften im Vergleich zu ihrer Masse eine grössere Oberfläche zum Angriff darbieten, als die des Fleisches

alter Thiere, so erklärt es sich leicht, dass junge Thiere ein leichter verdauliches Fleisch haben, als alte (Moleschott). Kalbfleisch wird leichter im Magensaft gelöst als Ochsenfleisch (Schröder). Sehr fettes Fleisch ist schwerer verdaulich als mageres, nicht etwa weil das Fett an sich ein schwer verdaulicher Nahrungsstoff wäre, sondern weil das Fett, wo es so reichlich vorhanden ist, die anderen Nahrungsstoffe, hier insbesondere die Fleischfaser, einhüllt und dadurch die Einwirkung der Verdauungssäfte erschwert. In dieser Hinsicht ist das Fett mancher thierischen Nahrungsmittel mit dem Zellstoff der Vegetabilien zu vergleichen (Frerichs). Nahrungsmittel, die das Fett von vornherein in emulgirtem Zustande enthalten, wie Milch und Eidotter, gehören zu den leicht verdaulichen.

Sehr zweckmässig ist es, eine bestimmte Classification der Nahrungsmittel nach ihren Hauptbestandtheilen vor Augen zu haben, um zu ersehen, durch welchen Bestandtheil dyspeptische Symptome hervorgerufen werden. Die Classification der Nahrungsbestandtheile nach Prout ist folgende:

1. Eiweissstoffe oder Proteinverbindungen, wie Eiweiss, Faserstoff, Käsestoff u. s. w.

2. Hydrocarbonate oder Fette z. B. Butter, Oel, thierische Fette u. s. w.

3. Kohlenhydrate, eine Gruppe, welche die verschiedenen Stärkemehl- und Zuckerstoffe umfasst.

4. Salinische Bestandtheile, welche zwar in Bezug auf Qualität und Quantität weniger genau bekannt sind, aber von kaum geringerer Wichtigkeit, als die vorhergehenden zu sein scheinen.

5. Wasser, das mehr oder weniger unmittelbare Lösungsmittel einiger der obigen Bestandtheile.

Bedeutenden Einfluss auf die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel hat die Zubereitungsweise derselben, besonders der pflanzlichen Stoffe. Durch das Kochen wird der Zusammenhang der Pflanzenzellen gelockert und das Stärkemehl in Stärkekleister, zum Theil sogar in Dextrin verwandelt. Gebratenes Fleisch ist leichter verdaulich als gekochtes. Einzelne Zusätze zu den Speisen z. B. Kochsalz, Essig machen dieselben leichter verdaulich.

Am leichtesten verdaulich sind gehörig zubereitete Fleischspeisen in verschiedenen Abstufungen und Weissfische, weniger leicht die vegetabilischen Stoffe und am schwersten die fetten, tendinösen und kartilaginösen Substanzen, hartes Eiweiss, die äussere Haut der Früchte.

Welche Nahrungsmittel bei Magenkrankheiten zu ver-

bieten sind, das hängt in jedem einzelnen Falle von der Art der Verdauungsstörung und der Ursache derselben ab. So werden z. B. bei den durch Uebermaass des Genusses von Proteinsubstanzen entstandenen Dyspepsien, wo die Fähigkeit des Magensaftes diese Substanzen in Peptone oder Albuminosen zu umwandeln beschränkt ist, nur die am leichtesten auflöslichen Fleischspeisen zum Genusse gestattet sein. Sie dürfen ferner nur stets in geringerer Menge genossen werden und müssen mit anderen nährenden Bestandtheilen in geeigneter Weise verdünnt und gemischt werden. Wenn die Symptome vom Vorhandensein überschüssiger Magensäure in den Vordergrund treten, wird man den Genuss von Kohlenhydraten vermeiden lassen, aus denen sich im Magen grosse Mengen von Milch- und Buttersäure bilden.

Nach *Frerichs* (Artikel „Verdauung" in *Wagner's* Handwörterbuch der Physiologie) sind die Verhältnisse, welche die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel an und für sich bestimmen, folgende:

1. „Die *chemische Zusammensetzung* der Nahrungsmittel. Von ihr hängt es ab, ob und welcher verdauenden Agentien die Ingesta bedürfen. Im Wasser leicht lösliche Stoffe wie die Alkalien, Zucker, Gelatin, Pectin u. s. w. werden unter allen Umständen aufgenommen, die Amylaceen metamorphosiren sich leicht so lange die Speichelsecretion ungehindert ist, die geronnenen eiweissartigen Verbindungen bedürfen dagegen eines Magensaftes von regelrechter Zusammensetzung.

2. Der *Aggregatzustand* der Nahrungsmittel. Flüssige Dinge werden leichter aufgenommen als feste koagulirte Proteinstoffe, um so leichter, je weniger fest sie geronnen sind, Bindegewebe leichter als Faszien und Sehnen u. s. w.

3. *Quantität und Lagerung* der unverdaulichen Bestandtheile der Ingesta. Epidermishüllen, dicke Zellenwände, Gefässbündel beeinträchtigen oder verhindern gänzlich die Einwirkung der verdauenden Agentien.

4. *Compacte oder poröse* Beschaffenheit der Ingesta. Dichte Eiweisskoagula werden langsam verdaut, zum Schaum geschlagenes Eiweiss weit leichter, bei dem ersteren wirkt der Magensaft nur auf die Oberfläche ein, bei dem letzteren durchdringt er die ganze Masse und findet so zahlreichere Angriffspunkte. In derselben Weise verhält es sich mit den verschiedenen Brodarten etc. Aehnlich dem compacten Gefüge wirkt Durchtränktsein der Masse mit Fett, welches dem wässrigen Labsaft das

Eindringen erschwert. Feste Speisen sind daher unverdaulicher als festärmere."

Je geringer das Verdauungsvermögen, desto rathsamer erscheint es, stets einfache Speisen den zusammengesetzten vorzuziehen und deshalb ist auch der Genuss verschiedener Gattungen Nahrungsmittel auf einmal zu verbieten. Die Bestimmung des Temperaturgrades der Nahrungsmittel richtet sich nach den individuellen Verhältnissen, denn in manchen Fällen werden die Speisen nur warm, in anderen nur kalt vertragen. Im Allgemeinen vertragen Dyspeptiker besser eine kältere Beschaffenheit der Speisen, während bei bedeutenderen Structurveränderungen des Magens die Wärme wohler thut. Wo die Reizbarkeit des Magens eine bedeutende, ist der Zusatz von Gewürz und „pikanten" Substanzen zu den Speisen nachtheilig, hingegen ist derselbe aber zuweilen räthlich in solchen Fällen, wo der wesentliche Grund der Verdauungsstörung in Trägheit der Magenbewegungen und Unzulänglichkeit der Magensaftsecretion besteht. Während sonst das Wasser als das passendste Getränk bei Magenleiden erscheint, ist in den letztbezeichneten Fällen der Genuss geringer Menge alten Weines oder abgelegen gut ausgegohrenen Bieres erlaubt.

Wo sich Atonie der Magenschleimhaut zeigt, darf überhaupt auch die Kost keine allzublande, reizlose sein.

Helfft gibt über das diätetische Verhalten in chronischen Magenaffektionen folgende sehr beachtenswerthe Winke (Berlin. klin. Wochenschrift 186[illegible]):

„Man soll lieber mehrmal des Tages geringe Mengen Nahrung geniessen, als das Gefühl der vollkommenen Sättigung eintreten lassen, und Nahrungsmittel, welche ihrer chemischen Zusammensetzung nach von den Verdauungssäften leicht und schnell zur Aufsaugung fähig gemacht werden können, und eine solche Form derselben wählen, die das schnellere Vonstattengehen dieser Processe ermöglicht. In dieser Hinsicht sind die animalischen Nahrungsmittel den vegetabilischen vorzuziehen, da letztere die zur Ernährung tauglichen Bestandtheile in viele unlösliche Gewebe eingeschlossen enthalten, weshalb die Extraction von Seiten der Verdauungsflüssigkeiten erschwert und verlangsamt wird. Für Kranke, deren Magen eines gewissen Stimulus bedarf, sind die an Extractivstoffen reicheren Fleischsorten älterer Thiere, so das Ochsenfleisch, das Fleisch des Wildes und wilden Geflügels, ferner Hammel- und nicht fettes Schweinefleisch und zwar in gebratener Form zu empfehlen. Diese Fleischsorten wer-

den von Magenkranken viel besser vertragen, als das übliche Kalbs- oder Hühnerfleisch. Der Nährwerth der Fleischbrühe ist gering und ist dieselbe wegen ihres Gehaltes an Extractivstoffen viel mehr als ein Reiz- und Belebungsmittel für den Organismus im Allgemeinen und für die Schleimhaut insbesondere zu betrachten. An Dyspepsien Leidenden sind die oft empfohlenen *Häringe und Sardellen* zu verbieten, weil deren Fleisch als zu fettreich zu den unverdaulichsten Nahrungsmitteln gehört und weil grosse Mengen Kochsalz die lösende Kraft des Magens schwächen. Von den inneren Organen der Thiere gehört das *Gehirn* wegen seines grossen Reichthumes an Eiweiss und Fett zu den stark nährenden, aber schwer verdaulichen Nahrungsmitteln. Desgleichen sind Leber, Nieren, Thymus nahrhaft, aber wegen ihres anatomischen Baues schwer verdaulich. Die Eier gehören gleichfalls zu den nahrhaftesten Nahrungsmitteln, werden aber ihres Fettgehaltes wegen oft nicht vertragen und sollen stets nur weich gesotten genossen werden, weil zur Auflösung des geronnenen Eiweisses eine grosse Menge normalen Verdauungssaftes erforderlich ist. Von den vegetabilischen Nahrungsmitteln werden Kartoffeln und Hülsenfrüchte wegen ihrer unverdaulichen Zellen und Hülsen nur langsam extrahirt, sie sollten daher nur in einer Form gegeben werden, wo die Zellen und Hülsen zerstört und letztere entfernt sind z. B. als Purée. Zu den leicht verdaulichen Gemüsen gehören die Mohrrüben, die Wurzelgemüse, Spargel und Sellerie, während alle Kohlarten und grünen Gemüse wegen ihres Reichthumes an Zellstoff schwer verdaulich und bei Magenkrankheiten zu untersagen sind. Das Sauerkraut ist besonders nachtheilig, weil es neben Milchsäure oft Buttersäure und Essigsäure enthält. Die meist roh genossenen Wurzeln mit flüchtigen Oele wie Radieschen, Zwiebel u. s. w. sind, wie alle stark reizenden Gewürze zu meiden. Das rohe Obst ist gleichfalls schädlich und auch gekochte Früchte sind selten bei Magenkrankheiten zusagend, theils weil die in ihnen enthaltenen Säuren die Digestion stören, theils weil die Proteinstoffe bei bestehendem Katarrhe eine abnorme Zersetzung erleiden und zur Säurebildung Veranlassung geben. Betreffs der Verdaulichkeit kommt das Obst in folgende Reihe: Birnen, Weintrauben, Aepfel, Kirschen, Pflaumen und am nachtheiligsten Himbeeren wegen des Ueberwiegens der Säure zum Zuckergehalte. Am besten ist es, Obst und Gemüse zu meiden, da der Nutritionswerth derselben ohnedies gering ist. Der Kaffee, selbst der zur Beförderung der Verdauung oft empfohlene schwarze Kaffee ist schädlich, da er zu je-

ten Substanzen gehört, welche den Stoffwechsel verlangsamen. Dagegen ist der Thee zu empfehlen als ein das Nervensystem leicht anregendes und die Verdauungsorgane nicht belästigendes Mittel und der seines Fettes beraubte Cacao als leicht verdauliches und nährendes Getränk."

Eine speciell bedeutsame Rolle in der Diätetik bei chronischen Magenkrankheiten spielt die **Milch** mit ihren Veränderungen als Molke und Buttermilch; und es verdient die **Milchkur** hier aus mehrfachen Gründen Berücksichtigung.

Die **Milch** geht im **Magen** bald nach der Einführung in denselben Veränderungen ein. Der Käsestoff der flüssigen Milch koagulirt daselbst, die Butter wird flüssig erhalten, der Milchzucker wird wenigstens zum Theile in Milchsäure umgesetzt, Wasser und Salze werden zum Theile durch die Venen in das Blut übergeführt. Indem der Magensaft längere Zeit auf den koagulirten Käsestoff einwirkt, wird derselbe (wahrscheinlich durch das phosphorsaure Natron) wieder flüssig gemacht und in Albumin verwandelt. Nach **Beaumont, Gosse** u. A. ist die Chymification der Milch innerhalb zwei Stunden geschehen. Dabei werden im Magen von Erwachsenen Gase angehäuft, die zu Ructus Veranlassung geben.

Der Appetit bleibt nach dem Genusse von Milch immer rege, der Nahrungstrieb hat keine volle Befriedigung gefunden.

In dem Dünndarm wird der aus der Milch resultirende Chymus gleichsam in einen excrementellen und incrementellen Theil separirt. Dabei werden fortwährend Gase frei. Die in letzter Instanz ausgebildete Fäcalmaterie geht als hellgelbe oder bräunliche weiche Masse zu circa 6 bis 7 Procent der eingenommenen Milch fort.

Der incrementelle Theil des Chymus wandert als Chylus durch die Blutgefässe und den Ductus thoracicus zu dem Blute. Indem dieser Theil des Chymus in einer Menge von 93 bis 94 Procent der eingenommenen Milch zum Blute tritt, sucht er die Verluste des Blutes zu compensiren. Der eingeführte Käsestoff ersetzt die stickstoffhaltigen Bestandtheile des Blutes (Eiweiss, Faserstoff, Hämatin und m. A.), die eingeführte Butter und Zucker ersetzen die Fette und Milchsäure des Blutes und der Muskeln, die eingeführten mineralischen Bestandtheile der Milch compensiren die Verluste des Blutes an mineralischen Stoffen, das eingeführte Wasser tritt für abgeschiedenes Blutwasser ein.

Die Ernährung der Gewebe und Organe des Körpers geht bei Milchdiät vortheilhaft von statten. Es erhalten sich die

Einnahmen an Milch zu den Ausgaben des Körpers an Koth, Urin und Perspiration beim Erwachsenen wie 1 : 1, bei Säuglingen im ersten Jahre wie 1 : ⅔. Die Ausgabe an Urin beträgt bei Erwachsenen circa 68 Procent der eingenommenen Milch, die Ausgaben an Perspirationsstoffen dagegen betragen 27 Percent der eingenommenen Milch (Falck).

Die Milch wird als Genussmittel bei chronischen Magenkatarrhen empfohlen werden, wenn es sich darum handelt, ein blandes Nutriens und Deckmittel zu wählen und bei sehr herabgekommenen Personen eine möglichst rasche Restauration herbeizuführen. Wir lassen in solchen Fällen gerne Milch gemengt mit dem geeigneten Mineralwasser trinken. Die Milch thierwarm, am besten zur Morgenzeit genossen, worauf Bewegung in freier Luft stattfinden soll.

Budd räth, die frische Milch stets mit mehlartigen Substanzen gemengt trinken zu lassen, damit sie nicht im Magen zu festen Massen gerinne. Oft ist es nöthig, die Milch Anfangs mit Wasser zu verdünnen, einen aromatischen Theeaufguss nachtrinken zu lassen, oder bei Neigung zu Säurebildung ihr etwas Magnesia, Kalkwasser oder kohlensaures Natron zuzusetzen (Bamberger).

Molke ist Milch, die von Käse und Butter befreit ist. Werden süssen Molken, welche Wasser, Zucker und Salze enthalten, in reichlicherer Masse genossen, so erregen sie den Appetit, unterstützen die Digestion der Speisen und bedingen eine stärkere Secretion des Darmes, häufigere feuchtere Stuhlgänge. Die Bestandtheile der Molken werden theils verändert, theils unverändert durch die Pfortader aufgenommen und in die Leber geführt, um hier, wie es scheint, dem Gallenapparate zu dienen. In das Blut aufgenommen steigern die Bestandtheile der Molken den Gehalt des Blutes an Wasser, an Salzen und Kohlenwasserstoffverbindungen.

Die Nieren scheiden nach dem Genusse vieler Molken bedeutende Mengen Harn ab, dessen Beschaffenheit merklich verändert ist. Die Leber scheint mehr Galle zu ergiessen, die Perspirationsstoffe werden in grösserer Menge entleert.

Geniesst man Molken in grossen Mengen zu lange Zeit, so fängt Ekel an sich zu regen, der Appetit schwindet, die Zunge wird belegt, Flatulenz und Uebligkeit tritt ein.

Die sauren Molken wirken, in das Blut übergeführt, in ähnlicher Weise, wie die süssen, jedoch bringen sie in das Blut mehr Erdphosphate und milchsaure Alkalien. Letztere werden in koh-

lensaure Alkalien umgesetzt und äussern somit die konstitutionellen Wirkungen der kohlensauren Alkalien. Nach dem Genusse grösserer Menge saurer Molken tritt viel leichter Durchfall ein.

Die *Molkenkur* ist besonders bei schwächlichen sensiblen Magenkranken zu empfehlen, wo der Anbildungsprocess bedeutend gestört ist, die Magenschleimhaut sich sehr leicht reizbar zeigt und auch die Schleimhaut der Respirationsorgane zu katarrhalischen Entzündungen geneigt erscheint. Der Gebrauch der Molke, verbunden mit dem Aufenthalte in der reinen sauerstoffreichen Gebirgsluft wirken in solchen Fällen trefflich. Schon nach kurzer Zeit kehrt die Esslust wieder zurück, oder steigert sich in auffallender Weise, die Verdauung geht regelmässiger von Statten und der Kranke fühlt sich körperlich und geistig wohler. Die Kräfte nehmen sichtlich zu und alle Secretionen regeln sich. Bei Tage kann der Kranke grössere Bergpartien unternehmen und bei Nacht geniesst er endlich wieder den lange ersehnten, ruhigen erquickenden Schlaf.

Molkenanstalten befinden sich: In den *Alpen* in *Meran* in Südtirol, *Gries*, eine halbe Stunde von Botzen in Tirol, *Weggis* in der Schweiz, *Reichenhall* in Baiern, *Ischl* in Oberösterreich, *Interlacken* in der Schweiz, *Kainzenbad* in Baiern, *Appenzell* in der Schweiz, *Heinrichsbad* in der Schweiz, *Heiden* in der Schweiz, *Weissbad* in der Schweiz, *Seelisberg* in der Schweiz, *Obertieffenbach* in Baiern, *Gonten* in der Schweiz, *Gais* in der Schweiz, *Kreuth* in Baiern, *Felsenegg*, *Engelberg*, *Weissenstein*, *Rigi-Klösterli*, *Rigi-Kaltbad*, *Rigi-Staffel* und *Rigi-Scheideck*, sämmtlich in der Schweiz.

Ausser den Alpen sind gut eingerichtete Molkenanstalten in: *Rehberg* in Hanover, *Liebwerda* in Böhmen, *Obersalzbrunn* in Preussisch-Schlesien, *Charlottenbrunn* in Preussisch-Schlesien, *Berka* im Grossherzogthum Weimar, *Liebenstein* in Sachsen-Meiningen, *Sternberg* in Böhmen, *Schlangenbad* im Herzogthume Nassau, *Roznau* in Mähren, *Streitberg* in der fränkischen Schweiz in Baiern, *Gleisweiler* in Baiern, *Baden* im Grossherzogthume Baden, *Jungbrunnen* in Würtemberg, *Beuron* im Preussischen Hohenzollern-Sigmaringen, *Badenweiler* im Grossherzogthume Baden, *Lindau* in Baiern, *Füred* in Ungarn.

Die *Buttermilch* wird aus dem süssen oder sauren Rahme durch Befreiung desselben von den Butterpartikeln gewonnen. Bei

der Abscheidung der Butter von dem sauren Rahme bleiben in der Buttermilch Wasser, etwas Käse, etwas Butter, Milchzucker und mineralische Salze neben milchsauren Salzen und der freien Milchsäure. Wird die Buttermilch aus süssem Rahme gewonnen, so enthält sie weniger milchsaure Salze, aber mehr Zucker und Käse.

Warme Buttermilch wirkt anders als kalte, wie wir dies in ähnlicher Weise beim Wasser gesehen haben. Neben der Temperatur sind die ponderablen Bestandtheile der Buttermilch wirksam. In mässiger Menge genossen unterstützt die Buttermilch die Verdauung, wird in das Blut übergeführt und steigert den Gehalt des Blutes an nährenden Bestandtheilen. Durch ihren Gehalt an milchsauren Alkalien und freier Milchsäure scheint sie auf den Gallenapparat merklich einzuwirken. Die Beschaffenheit des Harnes wird durch die einverleibte Buttermilch auffallend verändert. In sehr grosser Menge einverleibt bewirkt die Buttermilch häufigere und flüssigere Stuhlgänge.

Buttermilchkuren werden besonders beim chronischen Magengeschwür empfohlen. „Die Kranken sollen Buttermilch essen und Buttermilch trinken.“

Den Genuss von Eselsmilch empfiehlt Lebert speciell beim chronischen Magengeschwür.

Die Eismilchkur wendete Petrequin bei Erweiterung und Atonie des Magens an, indem er den Patienten täglich mehrmals einen Schoppen Milch trinken liess, welcher im Momente des Trinkens gestossenes Eis zugesetzt wurde.

Saure Milch empfiehlt Oppolzer zur Durchführung der Milchkur beim chronischen Magengeschwür. Er zieht die saure Milch der süssen und selbst der Buttermilch wegen der feineren Vertheilung des Käsestoffes und der hierdurch ermöglichten leichteren Verdaulichkeit vor.

II. Krankheiten des Darmkanales.

Chronischer Darmkatarrh.

(*Habituelle Stuhlverstopfung und chronische Diarrhoe.*)

Die chronische katarrhalische Entzündung der Darmschleimhaut kann, wie der chronische Magenkatarrh durch längere Zeit auf dieselben wirkende lokale Schädlichkeiten oder durch allgemeine „Circulationshindernisse" im Unterleibe verursacht sein. Ein weniger schmerzhaftes, als unangenehmes Gefühl im Unterleibe, nach dem Genusse von Speisen und Getränken eintretendes Kollern im Unterleibe, das Gefühl des Ueberströmens des Darminhaltes aus einer Gegend in die andere, Auftreibung einzelner Partien des Unterleibes durch Gas, häufiger Abgang von Blähungen durch Mund oder After sind die am häufigsten vorkommenden Symptome des chronischen Darmkatarrhs, welche je nach dessen Intensität und Ausbreitung und nach den verschiedenen ergriffenen Partien des Darmkanales mannigfachen Modificationen unterworfen sind. Das Bild des chronischen Darmkatarrhs kann aber vorzugsweise unter zwei verschiedenen Formen erscheinen, je nachdem derselbe mit *Stuhlverstopfung* oder mit *Diarrhoe* auftritt. Dies ist auch der Grund, warum wir der Uebersichtlichkeit wegen hier zugleich die Balneotherapie der *habituellen Stuhlverstopfung* und *chronischen Diarrhoe* überhaupt abhandeln wollen.

Die *habituelle Stuhlverstopfung* kann ausser den chronischen entzündlichen Zuständen der Darmschleimhaut viele andere veranlassende Ursachen haben, deren Häufigkeit der Grund ist, dass „habituelle Stuhlverstopfung" besonders unter manchen Lebensverhältnissen zu den verbreitetsten Uebeln gehört. Solche Ursachen sind: *Fehlerhafte Beschaffenheit* der Nahrungs-

mittel, namentlich wenn diese aus groben, schwer verdaulichen, sehr trockenen, viel Rückstand hinterlassenden Speisen bestehen, *abnorme verringerte Innervation* von Seite der *Centralorgane*, durch welche die peristaltische Bewegung des Darmes eine geringe ist, oder *periphere* lähmungsartige Zustände der Darmmuscularis, *mechanische* Hindernisse im Darmtractus u. s. w.

Am häufigsten haben wir Gelegenheit, habituelle Stuhlverstopfung bei *Männern* in den mittleren Jahren zu beobachten, bei denen diätetische Sünden, sitzende Lebensweise, angestrengte geistige Arbeiten, übermässiges Huldigen der Venus, oder abnorme Befriedigung des Geschlechtstriebes die ätiologischen Momente bilden, während bei Frauen die habituelle Stuhlverstopfung sich zumeist als ein Symptom des chamäleonartigen Nervenleidens der „Hysterie“ zeigt und denselben Einflüssen wie diese ihr Entstehen verdanken.

Das Krankheitsbild, welches durch die habituelle Stuhlverstopfung geboten wird, ist ein sehr verschiedenes, von jenen leichten Beschwerden an, die dem Kranken das „Unbefriedigtsein“ mit der Quantität des Stuhlganges verursacht, bis zu den gewaltigen Störungen im ganzen Organismus, den eingreifendsten Veränderungen in der Geistes- und Gemüthssphäre des Kranken, „wenn der Seele himmlisch Licht durch einen gefüllten Darm verdunkelt wird.“

Bei der *habituellen Stuhlverstopfung* finden vorzüglich die *Bitterwässer*, die *Glaubersalzwässer* und die *Kochsalzwässer*, dann die salinischen *Eisensäuerlinge* ihre Indication.

I. Die *Bitterwässer* besitzen als charakteristische, vorzugsweise vorwaltende Bestandtheile: *Schwefelsaure Magnesia* und *schwefelsaures Natron*. Ausser diesen Salzen enthalten sie noch sehr häufig: kohlensaure Magnesia, kohlensauren Kalk, Chlornatrium, Chlormagnesium und zuweilen auch salpetersaure Magnesia. Die Kohlensäure ist in den Bitterwässern selten in grösserer Menge vorhanden.

Schwefelsaure Magnesia und *schwefelsaures Natron*, deren Wirkung auf den *Darmkanal* wir hier zu berücksichtigen haben, haben diese darin gemein, dass sie die Darmthätigkeit anregen und stärkere Defäcation herbeiführen.

In mässigen Gaben eingenommen, bewirken diese beiden Salze, bald nach ihrer Einverleibung Drang zum Stuhle. Es entsteht regelmässig bedeutendes Kollern im Leibe und erfolgen feste, dann breiige Stühle. Grosse Dosen erzeugen rasch Durchfälle.

Die Durchfälle enthalten wässerige Flüssigkeiten, Verdauungsreste, die sich schon zufällig im Darmkanale befanden, oder wegen Consensus bei der vermehrten Bewegung des Darmes stärker zuflossen und Reste des eingenommenen Purgirmittels. Sie enthalten wohl immer einen eiweissartigen Stoff, öfters auch Eiweiss, welches Poiseuille und Mialhe in den durch schwefelsaures Natron bei drei Personen erregten Stühlen mit Salpetersäure nachweisen konnten. Nach dem durch Glaubersalz erregten Purgiren findet man den grössten Theil dieses Salzes im Stuhlgange wieder. Ein Theil des Salzes wird durch die im Darmkanale vorhandenen organischen Materien desoxydirt und in Schwefelnatrium verwandelt. Die Entwicklung von Schwefelwasserstoff im Darmkanale ist nach Einnahme von schwefelsauren Salzen viel bedeutender. Die Farbe der Fäces erscheint durch die Umsetzung dieser Salze modificirt. So sind beim Gebrauche jener Wässer, welche nebst schwefelsauren Salzen kohlensaures Eisenoxydul enthalten, die Stühle durch Bildung von Schwefeleisen grün gefärbt.

Die abführende Wirkung der schwefelsauren Magnesia und des schwefelsauren Natrons ist nach der ziemlich allgemein giltigen Ansicht vorzugsweise (wenn auch nicht ausschliesslich) durch ihr starkes exosmotisches Vermögen bedingt. Wie durch eine todte Membran, welche Wasser von einer Lösung des Glaubersalzes oder der schwefelsauren Magnesia scheidet, viel Wasser zu der salzreichen Lösung übergeht, so soll ein gleicher Vorgang zwischen dem Wasser des Blutserums und der concentrirten Salzlösung im Darmkanale stattfinden und hierdurch der wässerige Stuhlgang hervorgebracht werden.

Nach Aubert soll jedoch das Wasser, welches dem exosmotischen Aequivalente nach für den ins Blut übergegangenen Antheil des Sulfates in den Darm austreten müsste, viel zu wenig betragen, um die grosse Menge der wässerigen Durchfälle aus Exosmose zu erklären. Er fand auch bei seinen Versuchen keinen Unterschied der Wirkung, ob er schwefelsaures Natron mit 12 Theilen oder mit 344 Theilen Wasser verdünnt nahm, ferner ob er das Bittersalz mit 18, mit 150 oder mit 210 Theilen Wasser auflöste.

Diese letzte Beobachtung bestätigten auch Wagner und Buchheim. Es traten bei ihren Experimenten dieselben Wirkungen hervor, wenn sie krystallisirtes Glaubersalz, oder wenn sie eine entsprechende Menge geglühtes, wasserfreies Salz bei trockener Diät, oder krystallisirtes Salz in vielem Wasser gelöst und bei reichlichem Getränke einnahmen. Wagner leitet über-

dies das Wasser des Durchfalls nach dem Einnehmen von Glaubersalz nicht vom Blutserum ab, sondern glaubt, dass es grossentheils von dem getrunkenen Wasser, vom Speichel und den Darmsäften herrühre, ohne dass der Darm zu einer grösseren Absonderung gereizt worden sei (?).

Die Wirkung der schwefelsauren Magnesia ist stärker purgirend in kleinen Gaben, als jene des schwefelsauren Natrons.

Die *Bitterwässer* finden ihre Anzeige bei habitueller Stuhlverstopfung, besonders, wenn es sich darum handelt, *rasch die seit langer Zeit angesammelten Kothmassen*, welche einen Reiz auf die Darmschleimhaut oder Druck auf die Gefässe üben, zu entfernen. Wo die Anwesenheit solcher Kothmassen die Ursache des *chronischen Darmkatarrhs* bildet, wird bei diesem auch die Anwendung der Bitterwässer gerechtfertigt sein.

Ein *kurgemässer durch längere Zeit dauernder* Gebrauch der Bitterwässer wird nur dann zu empfehlen sein, wenn bereits Glaubersalz- und Kochsalzwässer zur Bekämpfung der habituellen Stuhlverstopfung vergeblich angewendet wurden oder wenn die letztgenannten Wässer durch besondere Verhältnisse contraindicirt sind, wie dies z. B. bei Herzfehlern mit den kohlensäurereichen Quellen oder mit Thermalquellen der Fall ist.

Beim chronischen Darmkatarrh dürfen die Bitterwässer keineswegs durch längere Zeit gebraucht werden, weil der Reiz, den sie auf die Darmschleimhaut üben, ein zu bedeutender ist.

Unter allen Verhältnissen dürfen hier die Bitterwässer ihrer eingreifenden Wirkung wegen nur in kleinen Gaben (ein Glas des Morgens und ein Glas des Abends) verabreicht werden. Um bei dem längeren Gebrauche dieser Wässer eine allzugrosse Schwächung der Verdauungsorgane zu verhüten, ist es, nach *Löschner's* Angaben, rathsam, durch Imprägnation Kohlensäure zuzusetzen oder das Bitterwasser mit Biliner Wasser zu mischen.

Zu gleichem Zwecke verordne ich zuweilen in Fällen, wo Glaubersalzwässer in grösseren Gaben zu verabreichen nicht räthlich, jedoch ein stark purgirender Effekt wünschenswerth ist, eine Verbindung der Bitterwässer mit Glaubersalzwässern und lasse z. B. in *Marienbad* 2 Theile Kreuzbrunnen mit 1 Theile Bitterwasser trinken.

Als Repräsentanten der Bitterwässer nennen wir: *Püllna* in Böhmen, 1 Stunde von Brüx entfernt, *Saidschütz*, etwa 2 Meilen von Bilin in Böhmen, *Sedlitz* bei Püllna, *Ivanda* im Banate,

4 Stunden von Temesvar entfernt, *Gran* in Ungarn, *Ober-Alap*, 4 Meilen von *Stuhlweissenburg*, *Ofen* in Ungarn, *Tür* unweit Blasendorf in Siebenbürgen, *Kis-Czeg* im Klausenburger Comitate in Siebenbürgen, *Friedrichshall* im Herzogthume Meiningen, *Mergentheim* in Würtemberg.

Das *Püllnaer Wasser* enthält unter 248,28 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 123,80, schwefelsaure Magnesia 93,88, und Chlornatrium 16,66 Gran.

In *Saidschütz* enthalten die Bitterwasserbrunnen unter 178,77 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaure Magnesia 84,15, salpetersaure Magnesia 25,17, schwefelsaures Natron 46,80 Gran.

Das *Seidlitzer* Wasser enthält unter 126 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaure Magnesia 104 Gran.

Das Bitterwasser von *Ivanda* enthält unter 164,71 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 117,34, schwefelsauren Kalk 23,99, Chlormagnesium 14,60 Gran.

Im *Graner* Gebiete enthält die Schidlaskysche Quelle unter 284 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaure Magnesia 155 Gran und das Kis-Lévaer Bitterwasser unter 745 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaure Magnesia 718 Gran.

In *Ober-Alap* enthält das Wasser unter 120,64 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 43,86, schwefelsaure Magnesia 24,08, schwefelsauren Kalk 14,04, Chlornatrium 32,15 Gran.

In *Ofen* enthalten die Bittersalzquellen unter 115 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 62,53, schwefelsaure Magnesia 35,45 Gran.

Die Quelle in *Tür* enthält unter 164,8 Gr. festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 120,60, schwefelsaure Magnesia 20,00 Gran, das Wasser von *Kis-Czeg* unter 145,30 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 105,60, schwefelsaure Magnesia 24,00 Gran.

Das *Friedrichshaller* Bitterwasser enthält unter 194,25 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 46,51, schwefelsaure Magnesia 39,55, schwefelsauren Kalk 10,34, Chlornatrium 61,10, Chlormagnesium 30,25 Gran.

Bei *Mergentheim* enthält die Quelle im Carlsbade unter 107,16 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 51,28, schwefelsaures Natron 21,89, schwefelsaure Magnesia 15,88, schwefelsauren Kalk 9,86 Gran.

Von den bezeichneten Bitterwässern wirken die von *Püllna* und *Gran* am stärksten und eignen sich nicht für länger fortgesetzten Gebrauch. Zur kurgemässer Anwendung bei habitueller

Stuhlverstopfung passen am besten das Friedrichshaller Bitterwasser, dann das Saidschützer und das von Ober-Alap und Ivanda.

Contraindicirt erscheinen die sämmtlichen Bitterwässer, wenn die habituelle Stuhlverstopfung mit Anämie verbunden ist oder wenn die Schleimhaut des Darmkanals sehr reizbar und die Verdauung sehr geschwächt ist.

II. Die Glaubersalzwässer wirken durch ihren Gehalt an schwefelsaurem Natron und Kohlensäure auf die Defäcation befördernd. Ihre Einwirkung ist keine so rasch purgirende, wie die der Bitterwässer, sondern fördert in allmäliger Weise die peristaltische Bewegung des Darmkanals. Die Darmthätigkeit wird langsamer, aber dauernd angeregt, der Wassergehalt der Fäcalmassen bedeutend grösser.

Werden grössere Gaben von schwefelsaurem Natron eingeführt, so erfolgt das Abführen schon nach 2 bis 3 Stunden, hält aber seltener über 8 bis 9 Stunden an. Die Aufsaugung des schwefelsauren Natrons im Darmkanale bedarf, wie es scheint ziemlich viel Zeit. Man schliesst dies aus dem Umstande, dass die nach mehreren Stunden erfolgenden Stuhlgänge noch viel schwefelsaures Natron enthalten. Auch die Beschaffenheit des Harnes, welcher in den ersten Stunden nach dem Einnehmen des Glaubersalzes entleert wird, zeigt von der langsamen Resorption dieses Salzes. Wagner fand, als er dreistündlich 5 Grm. Glaubersalz nahm, dass in den ersten sechs Stunden nur etwas mehr als 1 Grm. in den Harn überging. Diese langsame Aufsaugung soll auch mit zur abführenden Wirkung des Glaubersalzes beitragen.

Von den Glaubersalzwässern wirken die Quellen von Marienbad am intensivsten bei habitueller Stuhlverstopfung, ihnen zunächst die Quellen von Karlsbad. Marienbad besitzt ausser dem grösseren Gehalte an schwefelsaurem Natron noch in der Kohlensäure ein kräftig auf den Darmkanal wirkendes Anregungsmittel. Namentlich der durch Kohlensäurereichthum ausgezeichnete Ferdinandsbrunnen Marienbads wirkt hier in kräftigster Weise, wobei sein bedeutender Gehalt an Eisen allzu grosser Schwächung entgegenwirkt. Die hartnäckigsten Fälle von habitueller Stuhlverstopfung, namentlich durch die sitzende Lebensweise und unzweckmässiges diätetisches Verhalten, finden in Marienbad eine überraschende Heilung und es gibt für kräftige im mittleren Lebensalter stehende Individuen, welche an habitueller Stuhlverstopfung leiden, kein geeigneteres und

radikaleres Mittel, als eine gehörig geleitete Marienbader Brunnenkur. Wo die habituelle Stuhlverstopfung mit Abdominalplethora einhergeht, finden die Glaubersalzwässer ihre vorzügliche Anzeige.

III. Die *Kochsalzwässer* üben durch ihren Gehalt an Chlornatrium Einfluss auf die habituelle Stuhlverstopfung.

Was jedoch die Wirkung auf die Defäcation betrifft, steht das *Kochsalz* dem Glaubersalze und Bittersalze sehr nach. Nur in sehr grossen Quantitäten in die Verdauungswege aufgenommen, vermag es purgirend zu wirken. Der Grund ist wohl der, dass das Kochsalz *sehr rasch* in die Blutbahn übergeführt wird und daher die örtliche Wirkung im Darmkanale viel weniger entfalten kann. Auch ist unter allen Salzen die Eigenschaft des Chlornatriums, endosmotisch Wasser an sich zu ziehen, fast am geringsten. Gegen 1 Gewichtstheil Chlornatrium werden im Mittel nur 4,1 Wasser eingetauscht, während dieses Verhältniss beim Bittersalz und beim Glaubersalz 1 : 11,6 ist. Es lässt sich also auch hieraus die weit stärkere abführende Wirkung letzterer Salze im Vergleiche zum Chlornatrium erklären. Die Fäces behalten nur wenig Chlornatrium zurück, ganz entgegengesetzt wie beim schwefelsauren Natron.

Von den Kochsalzwässern finden hier besonders die kohlensäurereichen, wie *Kissingen* und *Homburg*, weniger die Kochsalzthermen ihre Anzeige. Wo man eine stärkere Reizung der Darmschleimhaut fürchtet, sind die Kochsalzwässer contraindicirt.

IV. Die *Eisensäuerlinge* und auch manche Eisenwässer eignen sich für jene Fälle habitueller Stuhlverstopfung, wo diese Begleiterin der Anämie, Chlorose und Nervenschwäche ist, wo die mangelnde oder geringe peristaltische Bewegung des Darmes in *abnorm verringerter Innervation* von Seite der Centralorgane seinen Grund hat. Bei der habituellen Stuhlverstopfung, welche zuweilen nach schweren, die Nervenkraft sehr erschöpfenden Krankheiten zurückbleibt, sind diese Mineralwässer daher ebenfalls angezeigt.

Unter den Eisensäuerlingen und Eisenwässern sind besonders jene zu wählen, welche bedeutenden Reichthum an Kohlensäure besitzen und auch einen gewissen Gehalt an Salzen haben, so *Franzensbad*, *Elster*, *Cudowa*, *Bartfeld*, *Driburg*, *Bocklet*.

Die Kohlensäure wirkt anregend auf die Darmkontraktionen, indem sie auf die Darmmuskelfaser wie auf jede Muskelfaser als Reiz wirkt. *Scanzoni* hat dies durch einen interessanten Versuch dargethan. Er leitete nämlich bei Kaninchen, deren Bauch-

höhle geöffnet worden war, einen Strom von Kohlensäure auf irgend eine Stelle des Darmes und brachte dadurch heftige peristaltische Bewegungen hervor. Noch eine Viertelstunde nach dem Tode des Kaninchen konnte diese Wirkung hervorgebracht werden.

Von Bädern werden bei habitueller Stuhlverstopfung dort, wo diese durch chronischen Darmkatarrh bedingt ist und die Darmschleimhaut reizbar und empfindlich erscheint, *warme Bäder* angezeigt sein. In Fällen hingegen, in denen mangelhafte Innervation an der trägen Darmbewegung Schuld trägt, wird man den Reiz des *kalten* Bades anwenden.

Die *Hydrotherapie* wendet hier vor Allem kräftige kalte Douchen auf den Unterleib an. *Fleury* empfiehlt dieses Verfahren wegen der erregenden Wirkung (action excitatrice), welche das Wasser auf das Nervensystem ausübt, als das kräftigste, um die Atonie des Darmkanals zu überwinden und lebhaftere Kontraktionen desselben hervorzurufen.

Zu gleichem Zwecke werden kalte nasse Umschläge als Leibbinde verordnet. Dieselben müssen, um den nöthigen Reiz zu üben, häufig erneuert werden. Solche Leibbinden lobt besonders *Petri* und *Gully* bei habitueller Stuhlverstopfung. Der Letztere fand bei starken Männern, dass nach drei bis vierstündigem Tragen des nasskalten Umschlages der früher durch lange Zeit träge Darm reichlich functionirte.

Kalte Fussbäder werden ebenfalls oft mit Nutzen gegen die Constipation empfohlen. Hier ist es die Kälte, welche durch ihre Wirkung auf die empfindlichen und an niedrige Temperaturgrade nicht gewohnten Fussflächen starke reflektorische Bewegungen zu veranlassen vermag. Das Wasser wird deshalb sehr kalt angewendet, die Füsse werden nicht tief in dasselbe getaucht und die Badedauer soll auch nur eine recht kurze sein.

Dieselbe Wirkung bringen kalte Douchen, energisch auf die Füsse und Schenkel angewendet hervor. *Stephenson* und *Hahn* sahen auf diese Weise langwierige Stuhlverstopfungen heilen.

Von unbestrittenem Nutzen sind auch häufig *kalte Seebäder*, welche gegen habituelle Stuhlverstopfung angewendet werden. Das Seebad regt die darniederliegende Muskelthätigkeit des Darmkanals kräftig an und normalisirt auf diese Weise seine unregelmässige Function. Von den Seebädern sind deshalb jene am meisten zu empfehlen, welche durch starken Wellenschlag eine kräftigere Anregung des Nervensystems versprechen z. B. *Helgoland*, *Norderney*, *Ostende*.

Auch den Reiz, welchen die Kohlensäure auf die Muskelfasern, sowohl willkürliche als unwillkürliche übt, hat man zu verwerthen gesucht und die Anwendung von Douchen mit kohlensaurem Gase auf den Unterleib empfohlen.

Zu den äusseren Mitteln zur Behebung der Stuhlverstopfung gehören auch die Klystiere.

Der eigentliche Nutzen und Zweck derselben ist nach Bamberger ein doppelter. Einestheils werden durch die Einspritzung, die eben im untersten Abschnitte des Dickdarmes enthaltenen Fäcalmassen erweicht, aufgelöst und so ihre Entleerung befördert, anderntheils aber und diese Wirkung ist die bei weitem wichtigere, werden durch die injicirten Massen Reflexbewegungen angeregt, die sich ohne Zweifel vom Rectum aus über eine nicht unbeträchtliche Strecke des Darmkanals fortpflanzen und auf diese Weise Entleerungen aus solchen Parthien zu bewirken vermögen, zu welchen das injicirte Menstruum wenigstens unter gewöhnlichen Umständen zu dringen nicht im Stande ist. Nach diesen Umständen richtet sich auch grösstentheils die Wahl der zum Klystier zu verwendenden Flüssigkeiten.

Wo es sich bloss um Auflösung und Erweichung von Fäcalstoffen im untersten Abschnitte handelt, genügen einfache, lauwarme Klystiere von Wasser, Milch, erweichenden Decocten. Will man dagegen durch das Klystier Contractionen in höher gelegenen Darmpartien hervorrufen, so bedient man sich, um einen stärkeren Reiz auszuüben, lieber der Mineralwässer, namentlich der Glaubersalzquellen von Marienbad und Karlsbad, oder auch der Bitterwässer und Kochsalzwässer.

Handelt es sich darum, Flüssigkeiten möglichst hoch in den Darmkanal zu bringen, so kann man sich statt der gewöhnlichen Klystierspritzen des Clysopomps bedienen. Auch die aufsteigende kalte Douche ist in vielen besonders auf Erschlaffung des Mastdarms beruhenden Fällen von habitueller Stuhlverstopfung ein vorzügliches Mittel.

Sehr wichtig für die Therapie der habituellen Stuhlverstopfung ist auch das diätetische Verhalten.

Die Quantität der Speisen muss entsprechend den Verdauungskräften geregelt und besonders das „Zu viel“ sorgfältig vermieden werden. Betreffs der Qualität müssen alle jene Nahrungsmittel verboten werden, welche geeignet sind, selbst Stuhlverstopfung zu verursachen, daher müssen alle groben und unverdaulichen, viel Rückstände hinterlassende Speisen vermieden werden, so besonders Hülsenfrüchte, grobe Mehlspeisen, harte, zähe

Fleischarten, Kartoffeln, mehrere Fruchtarten, wie Mispeln, Kastanien u. s. w. Ebenso ist der Genuss herber rother Weine und starker Biere schädlich.

Die nähere Bestimmung und Auswahl der Speisen muss sich, wie *Bamberger* besonders hervorhebt, sowohl nach dem speciellen Zustande des Darmkanales als nach den individuellen und idyosyncratischen Zuständen richten. So passen da, wo bedeutende Trockenheit der Entleerungen auf geringe Secretion des Darmsaftes hinweist, besonders solche Nahrungsstoffe, die viel flüssige Bestandtheile enthalten: Obst (Trauben, Pflaumen, Aepfel, Kirschen etc.), Kompotte, Milch, Butter, weisser Kaffee, leicht verdauliche Gemüse, während in solchen Fällen, wo besonders die Bewegung des Darmes verringert, die Magenverdauung träge und langsam ist, die Ernährung gelitten hat, oft eine mehr reizende Nahrung mit gehöriger Auswahl (leicht verdauliche Fleischarten, Speisen mit Zusatz von Gewürzen, weisse Weine) anzuordnen ist.

Die Kranken dürfen das Bedürfniss der Stuhlentleerung niemals unterdrücken und sollen sich an eine gewisse Regelmässigkeit derselben gewöhnen. So ist es zweckmässig, des Morgens gleich nach dem Erwachen einen Versuch zu machen, den Darmkanal an seine Pflichterfüllung zu mahnen. Oefter wiederholte derartige Versuche bleiben selten ohne Wirkung. Bei vielen Individuen bewirkt das Tabakrauchen am Morgen, oder ein Glas kalten Wassers zum Kaffee, der Genuss von etwas Weissbrod mit Butter leichte Entleerung, bei Anderen gelingt dies, indem man sie des Morgens statt des gewohnten Kaffees nur etwas frisches Obst geniessen lässt.

Was die *Lebensweise* im Allgemeinen betrifft, so ist angemessene körperliche Bewegung in jeder Beziehung eines der wichtigsten Mittel zur Beseitigung der Stuhlverstopfung. Grössere Promenaden zu Fusse, Reiten, Turnen, auch die schwedische Heilgymnastik sind zu empfehlen.

Die chronische Diarrhoe zählt ausser dem chronischen *Darmkatarrhe* und allen diesen veranlassenden Ursachen noch besonders *Innervationsstörungen* und krankhafte *Beschaffenheit des Blutes* zu ätiologischen Momenten. Der Ausspruch *Broussais's*, dass jede Diarrhoe auf katarrhalische oder anderweitig nachweisbare Texturerkrankung beruhe, hat lange schon an Geltung verloren, obwohl es noch schwierig zu entscheiden ist, ob unter gewissen Verhältnissen durch diätetisches Verschulden nur eine Vermehrung der Darmsecretion, eine Steigerung der

peristaltischen Bewegung oder gar ein entzündlicher Zustand der Darmschleimhaut verursacht worden sei.

Den meisten Aufschluss über die ursächlichen Verhältnisse sowie über den Zustand der Darmschleimhaut geben die Excremente, welche eine fäcale, wässerige, schleimige, eitrige, gallige und jauchige Beschaffenheit haben können.

Die chronischen Diarrhoen, welche durch tiefeingreifende Texturveränderungen veranlasst sind, lassen wir hier ausser dem Bereiche unserer Betrachtung und berücksichtigen nur die auf chronischen Darmkatarrh und Innervationsstörungen beruhenden Fälle, welche die geeigneten Objekte für die Balneotherapie bilden.

Besondere Beachtung verdient auch jene Form des chronischen Darmkatarrhs, welche im unteren Theile des Dickdarmes und im Mastdarme vorkömmt und zuweilen ohne gleichzeitige Erkrankung der übrigen Abschnitte des Darmkanals besteht. Heftige Schmerzen vor jedem Stuhlgange, krampfhafte Kontraktionen des Sphincter, quälendes Brennen am After, reichliche Secretion eines weissen, glasigen, oft mit Blut gemischten Schleimes sind die charakteristischen Zeichen dieser Form des Darmkatarrhs, welche für die Kranken oft die schrecklichsten Qualen hat.

Bei der chronischen Diarrhoe werden die alkalischen, alkalisch-muriatischen und alkalisch-salinischen, die Kochsalz-Quellen, dann die Eisenwässer und erdigen Mineralquellen angewendet.

Die vier erstgenannten Arten der Mineralwässer finden da ihre Anzeige, wo die chronische Diarrhoe mit Stuhlverstopfung abwechselt, mit Kolikanfällen und Verdauungsbeschwerden einhergeht und vorzugsweise in krankhafter Secretion der Darmsäfte durch gestörte Circulation im Pfortadersystem begründet ist.

Wenn die chronische Diarrhoe ihren Grund im Reize angesammelter Fäces auf die Darmschleimhaut hat, muss eine rasche Defäcation durch die bei der Balneotherapie der habituellen Stuhlverstopfung angegebenen Mineralwässer herbeigeführt werden.

Im Allgemeinen verdienen bei der chronischen Diarrhoe die Thermalquellen den Vorzug vor den kalten Mineralwässern, die weniger intensiv einwirkenden vor den salzhaltigeren.

Von den alkalischen Quellen ist daher besonders Vichy, von den alkalisch-muriatischen Wässern Ems, von den alkalisch-salinischen Quellen Karlsbad und von den Kochsalzwässern Wiesbaden zu empfehlen, der Gebrauch derselben aber stets auf kleine Gaben zu beschränken.

Ems, welches, wie Spengler betont, überhaupt bei den chronischen Katarrhen der Schleimhäute seine Indikationen findet, leistet, auch besonders bei der chronischen Diarrhoe, wenn dieselbe Folge des chron. Darmkatarrhs ist, treffliche Dienste. Jahrelange dauernde Diarrhoen, welche auf chron. Catarrh der Intestinalschleimhaut beruhen, finden durch die Emser Quellen ihre Heilung. „Der chronische Katarrh der Schleimhäute bedarf oft eines angemessenen Reizes, um einen akuteren Verlauf zu nehmen und so der Heilung fähig zu werden. Dieser Reiz muss ein geringer sein, um nicht den Reizungszustand über Gebühr zu steigern. Im Allgemeinen wird das Emser Wasser, besonders das mit Milch verhüllte, nicht zu heftig eingreifen."

Von Karlsbads Quellen eignet sich besonders der Sprudel in kleinen Quantitäten getrunken für die als Folge des chronischen Darmkatarrhs immerwährend oder nach jedem Diätfehler leicht auftretenden chron. Diarrhoen. „Speciell fast spezifisch" soll Karlsbad wirken, wenn die sog. gallige Diarrhoe d. h. grünlich gefärbte Entleerungen vorhanden sind. Diese bringt man nämlich mit biliösen Zuständen, Krankheiten der Leber in Verbindung, indem man glaubt, dass eine übermässig gesteigerte oder qualitativ veränderte Secretion der Galle solchen Diarrhoen zu Grunde liege. Wegen dieses Zusammenhanges mit Leberkrankheiten wird die „gallige Diarrhoe" speciell als Heilobjekt für Karlsbad bezeichnet.

Die kalten Quellen verdienen den Vorzug: bei Abwesenheit von Schmerz und stärkeren entzündlichen Erscheinungen, bei schlaffem und atonischem Zustande des Darmes, aufgelockerter und gewulsteter Schleimhaut und übermässiger Secretion derselben, Erweiterung der Darmfollikel, bei blutigen oder stark eiweisshaltigen Stühlen.

Wir können jedoch hier nur jene kalten Glaubersalz- und Kochsalzquellen empfehlen (und zwar stets in kleinen Gaben), welche zugleich einen bedeutenden Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul und Kohlensäure haben, desshalb vorzüglich den Ferdinandsbrunnen in Marienbad, den Rakoczi in Kissingen, den Elisabethbrunnen in Homburg.

Die Eisenwässer sind dann indicirt, wenn die chronische Diarrhoe Folge der Anämie oder Chlorose ist, oder in hydrämischer Beschaffenheit des Blutes seinen Grund hat. Durch die adstringirende Wirkung des Eisens wird die vermehrte Secretion beschränkt und durch seine auf Verbesserung der Blutbildung hinzielende restaurirende Eigenschaft die Mischung des Blutes in günstiger Weise abgeändert.

Eine kontrahirende Wirkung auf das Kapillargefässsystem haben alle löslichen Eisensalze. Bei Erschlaffung der Gefässe und reichlicher Secretion wird die Anregung der Gefässcontractilität durch Eisen gewiss von Nutzen sein.

Mit der Vermehrung des Contractions- oder des Aggregatzustandes des Tonus der Kapillargefässwandungen scheint die durch Eisen häufig zu erreichende Heilung profuser Absonderungen im engen Zusammenhange zu stehen. Wie man sich auch die Absonderung denken mag, sagt Lersch (Einleitung in die Mineralquellenlehre), sicher ist es, dass das Abgesonderte durch feine Zwischenräume der absondernden Gewebe hindurchtritt und fast ebenso sicher ist die Hypothese, dass die Umgebungen dieser Zwischenräume, wenigstens bei vielen Organen, fähig sind, durch Aneinanderrücken ihrer Atome die Zwischenräume einzuengen. Lersch stellt sich vor, dass ein anhaltend übermässig absonderndes Organ zu grosse Secretionsporen habe. Jedes ausgedehnte Kapillargefäss einer chronisch entzündeten Fläche wird grössere Poren haben als recht ist. Ursachen, die das Nervensystem in seinem Einflusse auf den Tonus der Gewebe und Kapillargefässe stören, bringen eine nervöse Erschlaffung der Absonderungsorgane und damit eine gesteigerte Transsudation hervor. Für alle vermehrten Secretionen ist das Eisen Heilmittel in so weit als die Vermehrung abhängig von Porenerweiterung ist.

Unter den übermässigen Transsudationen, welche durch Eisen gehemmt werden können, steht die des Darmkanals oben an. Die Eisenwässer wirken hiebei aus mehreren Gründen nämlich. Oft finden die chronischen Diarrhoen Heilung, weil diese Mineralwässer den Darm zur Entfernung eines materiellen, Absonderung hervorlockenden Reizes bewegen, noch öfter, weil die Poren der Darmschleimhaut darnach enger werden; sei es, indem das Mineralwasser die muskulöse Unterlage der Darmschleimhaut in den gehörigen Contractionszustand versetzt oder indem die Kapillargefässe sich verengen und die Schleimhaut selbst ihr Volumen vermindert. Zuweilen scheint die günstige Aenderung, welche das Blut durch das Eisen erfährt, die Hemmung der serösen Absonderung unmittelbar herbeizuführen.

Von den Eisenwassern werden hier besonders die an kohlensaurem Eisenoxydul reichen Quellen von Bocklet, Driburg, Königswarth, Schwalbach, Pyrmont, Spaa u. s. w., dann die durch grossen Gehalt an schwefelsaurem Eisenoxydul ausgezeichneten Quellen, wie Alexisbad, Muskau, Parad u. s. w. zu empfehlen sein.

Wenn die Symptome bedeutender Entzündung der Darmschleimhaut vorhanden sind, dürfen die Eisenwässer nicht angewendet werden.

Die erdigen Mineralwässer werden wegen ihres Gehaltes an Kalksalzen bei chron. Diarrhoe ebenfalls angewendet, und zwar wenn es sich darum handelt, die lang anhaltende, sehr profuse Secretion zu mindern.

Sie wirken da jedoch nur palliativ die Secretion hemmend und haben den Nachtheil, dass sie wegen ihrer schweren Verdaulichkeit nur mit Vorsicht und nicht durch längere Zeit verordnet werden können.

Man hat die Kalkwässer auch empfohlen, wo es sich darum handelt, saure Säfte, die den Darmkanal reizen, zu neutralisiren. Am meisten angezeigt halten wir die Kalkwässer bei jenen chronischen Diarrhoen, welche allgemeine Krankheitszustände begleiten, gegen die reichliche Zufuhr von Kalksalzen zu empfehlen ist z. B. bei Rhachitis, Knochenerweichung und Scrofulose und den damit einhergehenden Diarrhoen.

Der kohlensaure Kalk bildet für die stark secernirende Schleimhautfläche des Darmkanals eine schützende Decke, wodurch die Exosmose gehemmt wird. Bei Gesunden entsteht schon nach dem Genusse von Kalkwässern Stuhlverstopfung und bei chronischen Diarrhoen zeigt sich diese die Darmsecretion vermindernde Eigenschaft noch deutlicher. Aehnlich wirkt der schwefelsaure Kalk, nur ist er noch schwerer verdaulich.

Von erdigen Mineralquellen sind am besten Wildungen und die Wiesenquelle Marienbads zu empfehlen, weil diese Wässer durch den Kohlensäuregehalt leichter verdaulich sind.

In vielen Fällen werden jedoch, da wo man die Wirkung des kohlensauren Kalkes zu erzielen wünscht, am vortheilhaftesten die erdigen Eisensäuerlinge zu empfehlen sein, in denen ja noch das Eisen adstringirend wirkt, z. B. Altwasser, Charlottenbrunn, Liebwerda, Reinerz u. s. w. oder die kohlensauren kalkhaltigen Eisenwässer wie Pyrmont, Driburg, Liebenstein, Imnau, Bocklet u. s. w.

Bäder bilden ein Hauptmoment in dem balneotherapeutischen Heilapparate, welchen wir gegen die chronische Diarrhoe, wie überhaupt gegen chronischen Darmkatarrh anwenden. Ja Durand-Fardel (Traité thérapeutique des eaux minérales, Paris 1862) erklärt geradezu, dass die Termalbehandlung der chronischen Entzündung des Darmkanals wesentlich nur in Bädern bestehe. Es

betont, dass hier *viele Bäder* genommen werden müssen und jedesmal durch so *lange Zeit* als möglich.

Es sind besonders allgemeine *warme Bäder*, welche sich bei chronischer Entzündung im Darmkanale bewähren, indem sie die erhöhte Empfindlichkeit und Reizbarkeit desselben zum Normalen herabzustimmen im Stande sind. Der Wärmegrad darf zu diesem Zwecke kein zu grosser sein, sondern soll der durchschnittlichen Temperatur der Haut gleich stehen. Zu demselben Zwecke werden auch oft die allgemeinen warmen Bäder durch lokale warme nasse Umschläge auf den Unterleib und Kataplasmen ersetzt.

Wenn die chronische Diarrhoe Theilerscheinung allgemeiner Schwäche und Folge von Anämie ist, leisten oft *kalte Douchen* auf den Unterleib oder auf die Lumbalgegend gute Dienste.

Ebenso werden in Fällen, wo die chronische Diarrhoe auf Atonie und Erschlaffung des Darmes beruht, zur Belebung der Nerven *kalte Sitzbäder* mit Nutzen verordnet. Ueber diese äussert sich *Petri*: „Der mögliche Wechsel der Temperatur zwischen 7,5° und 25° und der Dauer zwischen 5 Minuten und mehreren Stunden befähigen den Arzt den Reiz der Kälte in den verschiedensten Graden und der verschiedensten Dauer anzuwenden, woraus vier ganz abweichende Verhältnisse hervorgehen, nämlich kurze oder lange Dauer eines starken Reizes und kurze oder lange Dauer eines schwachen Reizes, in deren Breite aber, durch Veränderungen der Temperatur und der Dauer, die zahlreichsten Abstufungen liegen. Es ist einleuchtend, dass es ganz in der Macht des Arztes liegt, die mannigfaltigsten, ja entgegengesetzten Einwirkungen auf die dem Reize ausgesetzten Organe auszuüben. Erinnern wir uns an die Wichtigkeit dieser Organe überhaupt, besonders aber an das so häufige ursächliche Verhältniss, worin gerade sie zu Krankheiten stehen, so schwindet jeder Zweifel daran, dass die *Sitzbäder* ein sehr umfassendes Heilmittel sind. Dazu kommt aber noch, dass ihre Wirkung keine örtlich beschränkte ist, dass sich dieselbe vielmehr unter gewissen Verhältnissen als eine beruhigende auf Blut und Nerven und als eine ableitende auf die Organe oberhalb dem Zwerchfell erstreckt. Namentlich hat sich mir deren Gebrauch in folgenden Fällen oft durch überraschend günstigen, immer durch guten Erfolg bewährt: Bei Erschlaffung und Atonie des Darmes, träger Verdauung, Blähungsbeschwerden, Neigung zu Diarrhoe u. s. w. Ganz besonders passen die Sitzbäder für den Mastdarmkatarrh mit profuser Secretion.“

Oft ist es zweckmässig bei Congestion der Darmschleimhaut

und profuser Secretion derselben eine Ableitung auf die äussere Haut vorzunehmen und die Schweisssecretion stärker anzuregen. Deshalb erweisen sich auch die *Dampfbäder* bei manchen chronischen Diarrhoen hilfreich, indem die Congestionirung und Funktionssteigerung, welche die äussere Haut im Dampfbade erfährt, wohlthätig auf die zu blutreichen inneren Schleimhäute wirkt.

Denselben Zweck erfüllen auch die allgemeinen *nassen Einwickelungen* des Körpers, bis zur Diaphorese fortgesetzt. Die Art und Weise wie *Priessnitz* die nassen Einwickelungen vornahm, ist folgende: Ein in Brunnenwasser eingetauchtes und ausgewundenes Leintuch wird um den Kranken geschlagen und derselbe mit einer über das Bett ausgebreiteten wollenen Decke zugedeckt. Hat das nasse Tuch beinahe die Temperatur des Körpers erreicht, so wird der Patient aus seiner Hülle genommen und auf das Neue in der vorigen Weise eingehüllt. Im Ganzen wird dieses Verfahren so lange repetirt bis der gewünschte Schweiss eintritt. Sobald der Schweiss auszubrechen beginnt, lässt man den Patienten in der Einhüllung, in welcher er sich eben befindet. Kommt der Schweiss nicht zum Ausbruch, so lässt man den Kranken ein oder mehrere Stunden ohne weitere Bedeckung liegen, so dass die Feuchtigkeit des Leintuches frei verdampfen kann. Sodann wird der Patient noch mit kaltem oder kühlem Wasser über den ganzen Körper abgewaschen, oder in ein kühles Vollbad von 16° bis 20° R. gebracht, in welchem er eine halbe bis eine Stunde und länger verweilt, um sodann von Neuem eingeschlagen zu werden. Hat der Kranke 6, 8, 10 Stunden im Schweiss gelegen oder hört der Schweiss auf, so wird er in eine leere oder zur Hälfte gefüllte Wanne gebracht, mit kühlem Wasser der ganze Körper abgewaschen und endlich der Kranke in ein trockenes Bett gebracht.

Fleury empfiehlt zur hydrotherapeutischen Bekämpfung der chronischen katarrhalischen Entzündung der Darmschleimhaut die Verbindung der kalten Douche mit der Anwendung der Schweissmethode und erregender Frictionen. Diese Verbindung, wiewohl Anfangs complicirt erscheinend soll „vorzüglich resolutiv“ wirken.

Bei der chronischen Diarrhoe sind zuweilen auch *Klystiere* von Nutzen. So wendet man bei Mastdarmschleimfluss kalte Wasser-Klystiere an und wenn Ulcerationen der Mucosa des Mastdarmes vorhanden, sind oft Klystiere mit süssen Molken oder mit Kalkwässern nützlich. Das Wasser zu diesen Klystieren soll Anfangs eine Temperatur von etwa 21° R. haben und nur allmälig (täglich

um einen Grad) vermindere man den Temperaturgrad bis zur gewöhnlichen Quellentemperatur von 7 bis 8° R.

Betreffs der Diät bei chronischer Diarrhoe müssen das Verdauungsvermögen des Patienten und etwa vorhandene idiosynkratische Verhältnisse vorzügliche Berücksichtigung finden. Im Allgemeinen darf die Diät keine allzu strenge sein, um nicht zu grosse Schwächung herbeizuführen. Saure, leicht in Gährung übergehende, blähende, viel unverdauliche Rückstände hinterlassende Nahrungsmittel, wie Obst, die meisten Gemüse, harte Fleischarten müssen unter allen Umständen gemieden werden.

Leichte Verdaulichkeit der zu gestattenden Nahrungsmittel ist eine Hauptbedingung. Wenn sich bei chronischer Diarrhoe starker Kräfteverfall zeigt, so ist vorzugsweise eine nährende und tonische Diät geboten: Kräftige Fleischbrühe, Eier, gebratenes Fleisch von Tauben, Hühnern und Kälbern und etwas alter guter Wein.

Die Patienten müssen sich ferner vor jeder Indigestion und Verkältung hüten. Das Tragen von Unterbeinkleidern von Flanell, von Leibbinden u. s. w. ist daher sehr zweckmässig.

Trousseau empfiehlt für die an chronischer Diarrhoe Leidenden, besonders wenn diese mit Anämie und Kräfteverfall einhergeht, den Genuss rohen Fleisches. Er räth dasselbe in folgender Weise zu verabreichen: Man nimmt mageres Rind- oder Schöpsenfleisch oder Fleisch von Geflügel, schneidet es in kleine Stücke, bringt diese in einen Mörser und verarbeitet sie mit Hilfe des Stössels in einen dicken Brei. Diese Masse wird durch einen Seiher mit sehr feinen Löchern durchpassirt, so dass bloss der Saft des Fleisches, Fibrin, Blut durchgehen, während Gefässe, Zellgewebe auf dem Siebe zurückbleiben. Man erhält auf diese Art ein echtes Fleisch-Purée. Kann man ein so bereitetes Purée nicht bekommen, so wird ein gröber, jedoch noch immer so fein als möglich gehacktes Fleisch dessen Stelle vertreten.

Bei den chronischen Diarrhoen, besonders jenen, welche von krankhaften Veränderungen im Nervensystem abhängig sind, ist oft eine vollständige Veränderung der Lebensweise von grosser Wichtigkeit. Es hilft bisweilen, wie Henoch hervorhebt, das Reisen an sich, ohne dass man die Art und Weise dieser Wirkung erklären könnte. Durchfälle, die lange Zeit bestanden und trotz der Anwendung vieler Mittel immer wiederkehrten, verschwinden zuweilen während einer Reise ohne weiteren Arzneigebrauch, wahrscheinlich in Folge der damit verbundenen Veränderung der Lebensweise und der umgebenden Atmosphäre.

Helminthiasis.

Die Symptome, welche die im Darmkanale vorkommenden Würmer (besonders sind dies Taenia solium, Bothriocephalus latus, Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis und Trichocephalus dispar) verursachen, sind sehr verschieden. Zuweilen verursachen die Helminthen den sie beherbergenden Patienten gar keine Beschwerden und erst der Abgang einiger Würmer oder ihrer Fragmente verräth den Aufenthalt ihrer Genossen, zuweilen bringen sie aber heftige Leibschmerzen, Uebelkeiten und Erbrechen hervor, beeinträchtigen auch die Gesammternährung, indem die daran Leidenden anämisch werden, abmagern und von mannigfachen Neurosen auszustehen haben. Lokal können die Würmer durch ihren Reiz auf den Darmkanal Katarrh mit allen Folgezuständen verursachen.

Die Aetiologie der Helminthiasis ist durch streng naturwissenschaftliche Forschungen vollständig aufgeklärt und von jenen nebelhaften Hypothesen befreit, welche die Würmer durch eigenthümliche Veränderungen des menschlichen Organismus entstehen liess.

Die Balneotherapie benützt zur Abtreibung und Tödtung der Eingeweidewürmer besonders die alkalisch-salinischen Quellen, die Kochsalzwässer und Schwefelwässer.

Die wurmabtreibende Eigenschaft dieser Wässer beruht vorzüglich auf der reizenden Kraft, welche sie auf die Muskeln des Darmkanals üben, wodurch die peristaltischen Bewegungen desselben lebhafter angeregt werden. An dieser stärkeren peristaltischen Anregung participiren aber mehrere Potenzen: die Kälte des Mineralwassers, sein Gehalt an Kohlensäure und endlich die im demselben enthaltenen purgirenden Salze.

Die kalten Quellen werden deshalb den Thermalquellen, die durch Salzgehalt ausgezeichneten den salzärmeren vorzuziehen sein. Es erfreuen sich auch vorzüglich die Glaubersalzquellen von Marienbad, die Kochsalzwässer von Kissingen und Homburg (aber auch die warmen Quellen von Karlsbad) anthelminthischen Rufes.

Auch die wurmtödtende Eigenschaft der bezeichneten Mineralwässer ist den angegebenen Potenzen zuzuschreiben.

Die Kälte vermag viele Helminthen zu tödten, und Rudolfi wies besonders darauf hin, dass die Entozoen der warm-

blütigen Thiere in der Kälte erstarren. Die Hydrotherapeuten erzielen daher durch vieles Trinken kalten Wassers bei Helminthiasis günstige Erfolge. Pereira sah nach reichlichem Genusse kalten Wassers sowohl Taenien als Oxyuris vermicularis und Askariden abgehen.

Die in den Darmkanal eingebrachte Kohlensäure soll nach Ingenhousz, Targioni, Bulino, Hartmann, Greuske die Helminthen tödten, während Lersch derselben nur eine muskellähmende Kraft auf die Haftorgane der Helminthen zuschreibt und glaubt, dass die Verschlechterung der Atmosphäre im Darmkanale durch die getrunkene Kohlensäure schwerlich einen erheblichen Einfluss auf die Respiration dieser Thiere ausübe, die in einer oft sauerstofflosen und mit Kohlensäure, Wasserstoff, Kohlenwasserstoff und Schwefelwasserstoff geschwängerten Luft ihr sorgenloses Dasein fristen.

Auch dem in den bezeichneten Mineralwässern enthaltenen Eisen, besonders dem schwefelsauren Eisenoxydul schreibt man eine toxische Einwirkung auf die Helminthen zu.

Dem Chlornatrium wird ebenfalls ausser seiner wurmabtreibenden Eigenschaft (da Kochsalz bekanntlich die Bewegung und Absonderung im Darmkanale befördert) auch eine direkte Wirkung auf Tödtung der Helminthen zugeschrieben. Dasselbe gilt von dem Schwefelwasserstoff, der in den Schwefelwässern enthalten ist.

Bei kräftigen an Helminthiasis leidenden Kranken kann man die Quellen von Marienbad, Karlsbad, Kissingen, Homburg, Wiesbaden, Weilbach, Nenndorf, Aachen-Burtscheid, Parad u. s. w. anwenden, bei schwächlichen Individuen, bei zarten Frauen und Kindern wird man die eisenhaltigen Säuerlinge und Eisenquellen vorziehen: Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Pyrmont, Spaa, Alexisbad, Driburg, Bocklet.

Den innerlichen Gebrauch dieser Mineralwässer unterstützt man durch Klystiere mit einfachem kalten Wasser oder mit dem Mineralwasser. Nach Klystieren mit Marienbader Kreuzbrunnen sah ich häufig grosse Mengen von Ascariden abgehen und bei Anwesenheit von Tänien lasse ich Marienbader Ferdinandsbrunnen trinken und des Morgens Klystiere mit diesem Wasser appliciren.

Dasselbe Verfahren nimmt man mit Karlsbader Quellen, mit Kissinger Ragoczy vor und erhält gleichfalls den Erfolg. Statt der Klystiere mit Schwefelwasser sollen auch Schwefelbäder dieselben anthelminthischen Dienste leisten.

Mehr örtlich auf die im *Mastdarme* befindlichen Helminthen wirken die Klystiere mit *kohlensaurem kalkhaltigem* Wasser durch die Ätzkraft des Kalkes und die besonders bei Ascariden empfohlenen Klystiere mit *schwefelsaurem Eisenoxydul* enthaltendem Wasser z. B. dem Selterbrunnen in *Alexisbad*, der Badequelle in *Muskau* etc.

Bei der Verabreichung von Lavements muss man grosse Klystiere geben lassen, um auch die in der Flexur weilenden Würmer zu erreichen und den Gebrauch der Klystiere lange fortsetzen.

III. Plethora abdominalis

und Hämorrhoidalleiden.

Wenn wir hier die „Plethora abdominalis“ speciell abhandeln, so verwahren wir uns im Vorhinein dagegen, dass wir die Abdominalplethora als eine besondere Krankheit im Sinne der Alten betrachten, als jenes geheimnissvolle Etwas, welches in der Pfortader seinen Sitz hat, an allen Körperübeln Schuld trägt und die „vena portarum“ zur „porta omnium malorum“ gestaltet.

Wir machen hier nur eine Konzession der praktischen Uebung, welche unter „Abdominalplethora“ die aus vielfachen Ursachen entstandenen Blutstasen im Unterleibe zusammenfasst, deren Gesammtbild sich uns so äusserst häufig, namentlich in den Badeorten bietet.

Die Ursachen dieser Blutstockungen im Unterleibe können so mannigfaltig sein, als die Gründe vielfach sind, welche in der Blutbewegung ein Missverhältniss zwischen Triebkraft und Widerstand verursachen.

Herzkrankheiten, welche ein erschwertes Einströmen des Venenblutes in den rechten Vorhof oder Ventrikel zur Folge haben, *Lungenkrankheiten*, bei denen eine Verdichtung des Parenchyms mit erschwertem Eindringen des Lungenarterienblutes oder eine Rarefaction des Kapillarsystems stattfindet, *Leberkrankheiten*, die mit einer mehr oder minder gestörten Permeabilität der Pfortadergefässe einhergehen, Veränderungen im *Gefässapparate* durch atheromatösen Process, *Verschliessung der Vena cava inferior oder der Vena mesenterica inferior* durch Tumoren der Abdominalorgane, der Wirbelsäule u. s. w. werden, wie leicht ersichtlich, durch Rückwirkung Stauungen des Blutes in den Unterleibsgefässen hervorbringen. Allein nicht diese Abdominalstasen sind es, die wir als Plethora abdominalis zusammenfassen und deren Balneotherapie wir betrachten wollen.

Wir wollen hier nur jene „Plethora abdominalis" in Betracht ziehen, welche eine Folge allgemeiner Plethora, besonders Vermehrung des Eiweisses im Blute (Hyperalbuminose) ist, oder in anhaltender und wiederholter Blutüberfüllung des Unterleibes durch reichliche üppige Nahrung und reizende Getränke begründet ist, oder in mechanischer Weise durch habituelle Stuhlverstopfung, Ansammlung von Fäcalmassen oder Fett im Unterleibe u. s. w. hervorgerufen wird.

Wenn wie bekannt, stets während der Verdauung eine verstärkte Diffusion von Flüssigkeit aus dem Darm in die Darmvenen und in Folge dessen eine stärkere Füllung der Pfortader erfolgt, so ist es leicht erklärlich, dass beim Uebermass im Essen und Trinken die Ueberfüllung der Pfortader stärker und dauernder wird und dass sich in Folge dessen auch andere Venen, welche in die Pfortader münden, erweitern. Es entstehen dadurch im weiteren Verlaufe Verlangsamung der Circulation und Stasen in den Unterleibsorganen.

Ebenso ist es auch klar, dass bei Leuten, die an habitueller Stuhlverstopfung leiden, die vorzugsweise im Dickdarme stagnirenden festen Kothmassen und die aus ihnen sich entwickelnden, den Darmkanal ausdehnenden Gase einen fast anhaltenden Druck auf die Darmwände und die zwischen denselben verlaufenden Venen ausüben, wodurch bei längerer Dauer wesentliche Störungen in der Circulation des Blutes im Unterleibe entstehen. In gleicher Weise ist es erklärlich, dass bei sitzender Lebensweise durch das Anziehen der unteren Extremitäten und durch andauerndes Vorwärtsbeugen des Oberkörpers der Abdominalraum verengert, die Bauchorgane gedrückt werden und durch erschwerte Rückbewegung des Blutes Stasen in den Unterleibsgefässen entstehen.

Frerichs belehrt uns in seiner „Klinik der Leberkrankheiten" über die Verhältnisse, welche das Entstehen der Abdominalplethora bei Individuen begünstigen, die den Freuden der Tafel mehr als billig huldigen und bei sitzender Lebensweise, beschränkter Muskelthätigkeit und relativ ungenügender Respiration eine excedente erregende Diät führen, in folgender Weise:

„Die Nahrungsaufnahme übertrifft hier den Stoffverbrauch und es stellt sich früher oder später, gewöhnlich in der mittleren Lebensperiode, bei Kranken mit hereditärer Anlage, schlaffer Musculatur etc. ein Missverhältniss zwischen Herzkraft und Blutmenge heraus, wodurch Blutüberfüllung in demjenigen Theile des Gefäss-

apparates veranlasst wird, in welchem die Widerstände am grössten sind. Es pflegt dies das Pfortadergebiet zu sein, um so mehr als auf dasselbe unter solchen Umständen gleichzeitig die durch Diätfehler vermittelte Reizung der Darmschleimhaut, sowie die reichliche Resorption störend einwirken. Man sieht auf diesem Wege sehr oft chronische Gastrointestinalkatarrhe entstehen mit anomaler Verdauung und unregelmässiger, meistens retardirter Defäcation, begleitet von Anschwellung der Hämorrhoidalvenen, Tympanie, hypochondrischen Beschwerden etc. Zu ihnen gesellt sich häufig eine habituelle Hyperämie der Leber, welche von Zeit zu Zeit zunimmt und durch schmerzhafte Auftreibung des rechten Hypochondrii, icterischen Anflug der Conjunctiva u. s. w. sich kund gibt . . . . . . Es scheinen hier frühzeitig Nutritionsstörungen der Muskulatur des Darmrohres, wahrscheinlich auch der Gefässhäute des Pfortadergebietes zu Stande zu kommen, durch welche Recidive eingeleitet und die Beschwerden in die Länge gezogen werden . . . . Neben den angedeuteten mechanischen Störungen bestehen gewöhnlich Anomalien des Stoffwandels, welche man von Alters her in Beziehung brachte zur Arthritis, zur Bildung von Harngries etc.“

Die „Plethora abdominalis“ gibt sich durch die Erscheinungen chronischer Hyperämie in den meisten Unterleibsorganen kund, welche sich zuweilen zum Katarrh steigert: Hyperämie und Katarrh der Magen- und Darmschleimhaut, Leberhyperämie, Anschwellungen der Milz, Hyperämie der Schleimhaut, der Harnblase, Blasenkatarrh, Hyperämie der Nieren, Stasen im Uterus etc. Im weiteren Verlaufe werden auch Circulationsstörungen in den übrigen Organen veranlasst. Es entstehen Lungenhyperämie und Bronchialkatarrh, Hyperämie in den Meningen, Blutüberfüllung der Chorioidalgefässe, Glaucom, Störungen in den Sinnesorganen, sowie psychische Störungen, Melancholie und Hypochondrie.

Ein wichtiges Symptom der Abdominalstasen ist die Blutüberfüllung der Hämorrhoidalvenen und die hiedurch veranlasste Anschwellung ihrer submucösen Endzweige, welche sich als rundlich bläuliche elastische Knoten um den After und höher hinauf im Rectum erstrecken und zu mannigfachen Beschwerden Veranlassung geben. Die leider noch immer, namentlich in badeärztlichen Schriften, nicht ganz übers Brod geworfene Auffassung der Hämorrhoiden als einer selbstständigen Krankheit und die damit in Verbindung gebrachte Ansicht von dem Versetztwerden der Hämorrhoiden nach dem Kopfe, nach der Brust u. s. w. bedarf

als veraltet und allen pathologisch-anatomischen Grundsätzen widersprechend keiner Entgegnung.

Wir betrachten die Hämorrhoiden nur als Lokalleiden, welches vorzugsweise in Circulationshindernissen begründet ist, die den Abfluss des Blutes aus dem plexus haemorrhoidalis erschweren. Alle jene Momente, welche wir als ätiologisch für Abdominalstasen überhaupt erwähnten, können daher in gleicher Weise auch die Hämorrhoiden verursachen. Andererseits muss man aber zugestehen, dass gerade manche Personen eine besondere Disposition für Hämorrhoiden besitzen, welche wohl vorzüglich auf abnormer Nachgiebigkeit der Venenwände bei diesen Individuen beruht. So kommt, dass die „Hämorrhoiden" in manchen Familien ein wahres Erbstück bilden und alle Generationen bis ins dritte und vierte Glied zu den Stammgästen gewisser Kurorte mit „auflösenden Wässern" gehören.

Es sind vorzüglich zwei Gruppen von Badegästen, bei denen wir das Bild der „Plethora abdominalis" (mit Hämorrhoiden) am häufigsten zu beobachten Gelegenheit haben. Das sind die Leute, deren Abgott der Magen und welche in raffinirtester Weise demselben ihre Opfer darbringen, unbekümmert um die Gesetze einer physiologischen Diätetik und auf der anderen Seite wieder jene Männer, welche im Drange des geistigen Schaffens die wichtige Rolle der Verdauung unterschätzen und nicht beachten, dass selbst der grösste dramatische Dichter den Magen „das Vorhaus und den Laden des ganzen Körpers" nennt. So kommt es, dass vorzugsweise gewisse Stände von der Plethora abdominalis zu leiden haben: Rentiers und Gutsbesitzer, Beamte und Gelehrte. Selbst wenn man die geographischen Verhältnisse berücksichtigt, so findet man, dass die Abdominalplethoriker, welche an unseren Quellen Erleichterung suchen, vorzüglich aus Ländern kommen, in denen die Kost im Allgemeinen eine kräftigere, üppigere ist und dass Mecklenburg, Hamburg, Pommern u. s. w. das stärkste Kontingent für „auflösende Bäder" stellen.

Derartige an Abdominalstasen Leidende, bei denen diese eben auch durch Plethora vera bedingt ist, verdienen die Bezeichnung „gesunde Kranke", denn ihr blühendes volles, üppiges, scheinbar von Gesundheit strotzendes Aussehen verräth es nicht, dass ihr Leiden doch ein wesentliches und dass eine gründliche Umänderung des Stoffwechsels für sie oft eine wahre Lebensfrage ist. Es ist namentlich Marienbad der Kurort par excellence, wo man solchen blutreichen, vollsaftigen, an Unterleibsstasen leidenden Per-

sonen begegnet, denen nicht sowohl etwas „fehlt“, als die des Guten zu viel haben, so dass sie es gar nicht recht verarbeiten konnten und theilweise vor lauter Ueberfluss krank werden.

Bei der Balneotherapie der Abdominalplethora kommen in erster Reihe die Glaubersalz- und Kochsalzwässer, dann die Bitterwässer, Schwefelquellen und alkalisch-salinische Eisensäuerlinge in Betracht.

Wir haben hier ausser der purgirenden ableitenden Wirkung dieser Wässer vorzüglich deren Einfluss auf den gesammten Stoffwechsel zu berücksichtigen.

Die purgirende Wirkung ist bei Blutstockungen im Unterleibe von grosser Bedeutung, indem einerseits durch die lebhafte Darmbewegung manches mechanische Hinderniss der freien Blutcirculation fortgeschafft, anderseits aber durch die vermehrte Secretion das zu reichlich angesammelte Blut zum Theile verwerthet und in Folge der grösseren Transsudation und der dadurch erzielten Verminderung des Seitendruckes die Circulation erleichtert wird.

Was alle diese Quellen gemeinsam haben, das ist der Einfluss der reichlichen Zufuhr von Wasser auf den Stoffwechsel, welcher allerdings durch die verschiedenen Quellenbestandtheile wesentlich modificirt wird.

Der reichliche Genuss von Wasser (von täglich 1500 bis 4000 Cc. Wasser) bewirkt, wie bereits erwähnt, eine beträchtliche Beschleunigung des Stoffwechsels. Der Umsatz der Albuminate wird beschleunigt, ob dafür Wasser retentirt wird, ist zweifelhaft, wie sich die Ausgabe der stickstofffreien Verbindungen verhält, ist ebenfalls bisher noch nicht festgestellt. Dagegen ist gewiss, dass die Ausgabe der Phosphorsäure vermindert ist, der Organismus also an phosphorsauren Verbindungen gewinnt und mit Zuhilfenahme geeigneter diätetischer Massregeln wird es schon möglich sein, durch die einfache Wassertrinkkur auf die Proportion zwischen Albuminaten und phosphorsauren Verbindungen modificirend einzuwirken. Es ist daher leicht begreiflich, dass die einfache Wasserkur oft bei plethora abdominalis die günstigsten Wirkungen erzielt. Anders und weit eingreifender gestaltet sich jedoch das Verhältniss bei der Anwendung der Mineralwässer.

I. Die Glaubersalzwässer.

Die therapeutische Bedeutung dieser Wässer für die in Rede stehende Krankheitsform wird uns besonders durch die schönen Untersuchungen klar, welche Prof. Seegen über den Einfluss

des schwefelsauren Natrons auf den Stoffwechsel anstellte. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen summirt derselbe in folgender Weise:

1. Das schwefelsaure Natron übt auf die Resorption des Fett- und Eiweissgehaltes der Nahrung keinen Einfluss. Vor und während des Gebrauches des schwefelsauren Natrons wurde nahezu der gesammte Stickstoff und Fettgehalt der Nahrung resorbirt und für die Zwecke des Körpers verwendet. In den Kothmassen finden sich in beiden Versuchsperioden gleichmässig ungefähr 0,7% des eingenommenen Stickstoffes und zwischen 3 bis 5 Percente des als Nahrung eingeführten Fettes wieder.

2. Die Diurese ist durch den Salzgebrauch nicht angeregt, sie ist selbst in geringem Grade vermindert.

3. Die Darmthätigkeit wird auch schon von kleinen Gaben schwefelsauren Natrons langsam angeregt, der Wassergehalt der Fäcalmasse wird bedeutend grösser.

4. Das wichtigste Ergebniss dieser Untersuchungen ist, dass kleine Gaben schwefelsauren Natrons die Stickstoffausscheidung durch die Nieren wesentlich beschränken. Die Verminderung ist eine sehr bedeutende, sie beträgt 1,5 bis 2,2 Grm. für den Tag, also den 10. bis 7. Theil der gesammten täglichen Stickstoffausscheidung. Bei grösseren Salzmengen, bei welchen häufigere und dünnflüssige Stühle sich einstellen, steigt die Stickstoffausscheidung wieder.

Die verminderte Stickstoffausscheidung deutet Seegen dahin, dass in Folge der Einnahme des schwefelsauren Natrons die Umsetzung der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile, der Leim- und Eiweissgewebe, beschränkt ist. Es ist ferner die Annahme gestattet, dass während des Gebrauches des schwefelsauren Natrons der Oxydationsprocess mehr auf die Fettgebilde des Körpers gerechnet sei und dass dadurch die Stickstoffelemente in geringerer Quantität umgesetzt werden.

Die Glaubersalzwässer eignen sich besonders für jene Abdominalstasen, welche

1. Folge von kontinuirlicher Blutüberfüllung der Gefässe des Unterleibes durch reizende Speisen und Getränke oder reichliche Nahrung sind,

2. in zu reichlicher Blutbildung im Körper überhaupt (plethora vera) ihren Grund haben.

3. durch mechanische die Blutcirculation im Unterleibe

stauende (entfernbare) Hindernisse veranlasst sind z. B. Ansammlung von Fäkalmassen bei habitueller Stuhlverstopfung, bedeutende Anhäufung von Fett im Unterleibe.

4. Durch Störungen der Pfortadercirculation durch Leber- und Milzkrankheiten bedingt sind.

Lebemenschen, welche in üppiger Weise den Tafelfreuden huldigen, deren ganzes Aussehen „Ueberfluss von Gesundheit" zu verrathen scheint und deren blutstrotzende Gefässe die unregelmässige Circulation verrathen, Männer der geistigen Arbeit, welche an den Schreibtisch gefesselt, den Unterleibsorganen die freie Bewegung nicht gestatten und durch ewig gebeugtes Sitzen das Blut zu träger Circulation verdammen, behäbige Rentiers, deren mit Fett überladener Leib die Verdauungsmaschine ins Stocken zu bringen droht, vielgeplagte Geschäftsleute, welche früher den Mahnungen des Unterleibes kein Gehör schenkten und denen nun der von Kothmassen stets erfüllte Darm den schuldigen Dienst versagt, die grosse Menge der Leidenden, bei denen eine kranke Leber oder Milz in die gesammte Circulationsart des Blutes im Unterleibe Verwirrung gebracht hat — alle diese Personen bieten mit ihrer Abdominalplethora die geeignetsten und dankbarsten Objekte für die Glaubersalzwässer.

Für die leichteren Formen von Plethora abdominalis genügen zuweilen die schwächeren Glaubersalzquellen von Rohitsch, Füred Stubnya, sobald das Leiden aber bereits irgendwie vorgeschritten, müssen die Matadore Marienbad und Karlsbad angewendet werden, deren Wirkung hier die unbestritten bedeutendste ist und welche man fast als specifisch gegen Abdominalstasen wirkend betrachten könnte.

Die Wahl zwischen Marienbad und Karlsbad hängt, wie wir bereits bei der Balneotherapie des chronischen Magenkatarrhs betonten, von dem Zustande der übrigen Verdauungsorgane und von der Constitution des Kranken ab. Der Ausspruch jenes englischen Arztes, welcher im „Falstaffischen Schmerbauche und einem kräftigen, anscheinend blühenden Aussehen" die bezeichnende Indication für Marienbad, im „gedunsenen, erdfahlen Aussehen" hingegen für Karlsbad erblicken wollte, hat etwas für sich. Kräftige vollsaftige, blutreiche Personen passen mehr für Marienbad, Personen, bei denen ein eingreifendes Leber- oder Milzleiden u. s. w. die Ernährung und Blutbereitung schon wesentlich alterirt hat, besser für Karlsbad.

Insoferne als durch die Trinkkur in Marienbad und Karls-

bad die Blutstockungen im Unterleibe gebessert werden, nimmt auch die Blutüberfüllung der Hämorrhoidalvenen, welche eine Theilerscheinung jener Abdominalstase ist, ab. Wenn man also die „Hämorrhoiden" noch immer, dem alten Schlendrian gemäss, als besondere Krankheit auffassen will, so sind natürlich die bezeichneten Glaubersalzwässer auch gegen Hämorrhoiden dringend zu empfehlen. Durch Anregung der trägen Blutcirculation im Unterleibe entstehen unter dem Gebrauche dieser Wässer sehr häufig Hämorrhoidalblutungen, durch welche manche andere belästigende Stauungserscheinung behoben wird. Wir brauchen wohl erst nicht zu betonen, dass wir an einen „kritischen Hämorrhoidalfluss" nicht glauben und dem Werthe der Hämorrhoidalblutungen nicht jene Bedeutung beilegen, welche ihm von den Alten zugestanden wurde.

Der Einfluss der mehrwöchentlichen Trinkkur in Marienbad oder Karlsbad auf das Schwinden der lokalen Beschwerden, welche die Anschwellung der submucösen Endzweige der Hämorrhoidalvenen (die Hämorrhoidalknoten) verursacht, ist oft ein wahrhaft überraschender. Ich hatte wiederholt Gelegenheit, Patienten, welche der enormen Beschwerden wegen bereits ganz entschlossen waren, sich der Operation der Hämorrhoidalknoten zu unterziehen, nach einer vier- bis sechswöchentlichen Kur in Marienbad derart gebessert zu sehen, dass die Operation sich vollkommen überflüssig erwies. Deshalb glaube ich es speziell hier betonen zu müssen, dass es dringend indicirt erscheint, Patienten, die man der keines Falls gefahrlosen Operation der Hämorrhoidalknoten unterziehen will, zuvor noch als ultimum refugium eine „auflösende" Kur in Marienbad zu verordnen. Diese Kur erscheint aber auch im schlimmsten Falle als die beste und nothwendigste Vorbereitungsmassregel vor der Operation der Hämorrhoiden.

Die Fettansammlung im Leibe nimmt ebenfalls bei einer intensiveren Kur in Karlsbad, besonders aber in Marienbad bedeutend ab, wie man dies durch Wägungen und Messungen des Unterleibs leicht controliren kann.

Für fettreiche Personen, welche ihres Ueberflusses an Fett los werden wollen, gibt es keine geeigneteren Quellen als den Kreuz- und Ferdinandsbrunnen in Marienbad. Ich sah nach einer mehrwöchentlichen „Marienbader Brunnenkur" häufig eine Gewichtsabnahme bis zu 30 Pfund und ein Kurgast, welcher durch neun Wochen Kreuz- und Ferdinandsbrunnen in Marienbad trank, um

sein enormes Körpergewicht von 298 Pfund stärker herabzumindern, hatte die Fremde, an sich einen Gewichtsverlust von 32 Pfund zu konstatiren.

Die Trinkkur in Marienbad lässt man mit 2 bis 3 Gläsern Kreuzbrunnen beginnen und steigt bis auf 6 Gläser, später lässt man noch vom Ferdinandsbrunnen 2 Gläser trinken oder wendet vom Anfange an nur diesen in Gaben von 5 bis 6 Gläsern an. Zuweilen ist es zweckmässig des Abends noch trinken zu lassen, um den purgirenden Effekt zu verstärken. Im Allgemeinen sind für diesen zwei bis drei breiartige Stuhlentleerungen genügend. Ein zu starkes Purgiren, so dass die Entleerungen wässerig erscheinen, ist nicht zweckmässig. Die grünlichschwarze Farbe der Stuhlgänge, welche man nach dem Gebrauche der Marienbader Glaubersalzquelle beobachtet, hat keine kritische Bedeutung, wie man dies früher glaubte, sondern ist einfach durch die Bildung von Schwefeleisen in Folge des Reichthums jener Quellen an schwefelsauren Salzen und kohlensaurem Eisenoxydul bedingt. Je nach anderen vorhandenen krankhaften Zuständen lassen wir zuweilen dem Wasser warme Molke oder Milch zum Getränke zusetzen.

In Karlsbad lässt man die Kur gewöhnlich mit den kühleren Brunnen, Mühlbrunnen und Marktbrunnen beginnen und geht dann allmälig zum Sprudel über. Auch hier haben kleinere Quantitäten durch längere Zeit getrunken besseren Erfolg als zu stark angreifende, grosse Gaben. Man beginnt mit 2 bis 4 Bechern und steigt allmälig bis zu 8 oder 10 Bechern. Zuweilen ist es ebenfalls räthlich, des Abends einige Becher Schloss- oder Mühlbrunnen trinken zu lassen. Bei reizbaren Personen, Frauen und jüngeren Individuen zieht man den Theresienbrunnen vor. Complicationen mit chronischen Katarrhen der Bronchialschleimhaut u. s. w. erfordern zuweilen eine Mischung des Wassers mit Milch oder Gieshübler Sauerbrunnen.

II. Die Kochsalzwässer.

Der Einfluss des Kochsalzes auf den Stoffwechsel besteht nach Voits Untersuchungen, vorzüglich darin, dass es die Ausscheidung von Harnstoff bedeutend steigert. Die ausgeschiedene Menge des Harnstoffs wächst durch vermehrte Kochsalzaufnahme sowohl mit, als ohne gleichzeitig vermehrte Wasserzufuhr. Kaupp fand, dass beiläufig mit Zunahme der Salzzufuhr um 1 Gramm die Harnstoffmenge um 0,14 wächst, dass aber die übrigen gelösten Bestandtheile des Harnes bei vermehrter Koch-

salzzufuhr abnehmen, die Zunahme der fixen Harnbestandtheile im Ganzen also nur durch vermehrte Harnstoff- und Kochsalzausscheidung bedingt wird.

Die Quantität der Blutbestandtheile scheint durch vermehrte Kochsalzzufuhr entschieden verändert zu werden. Plouviez fand bei drei Monate hindurch fortgesetzter vermehrter Chlornatriumzufuhr (10 Grammes täglich) im Blute eine beträchtliche Zunahme der Blutkörperchen, so wie auch eine Zunahme des Faserstoffs, Abnahme des Eiweisses und des Wassers neben Vermehrung der Salze.

Für ein Kochsalzwasser (dem verdünnten Nauheimer Kurbrunnen, welcher in einem Pfunde 74,7 Gran fester Bestandtheile, darunter 58,4 Gran Kochsalz enthält) hat Beneke nachgewiesen, dass es, täglich Morgens nüchtern zu 600 Cc. getrunken, den Stoffwechsel in ähnlicher Weise beschleunigt, wie etwa 3000 Cc. reinen Wassers. Es wird also die Wirkung des Wassers an und für sich durch Kochsalz erheblich gesteigert.

Es wird bei dem Genusse eines Kochsalzwassers im Blute nach den Gesetzen der Statik der Blutbestandtheile für die vermehrt umgesetzten und ausgeschiedenen Albuminate ein Aequivalent Kochsalz zurückgehalten, eine weitere Folge davon ist Retention von Wasser, und eine weitere Gesammtwirkung des Kochsalzwassergenusses ist die Verminderung der Phosphorsäureausscheidung. In Folge des Kochsalzwassergenusses tritt also, wie dies Plouviez und Vogel auch experimentell bestätigten, eine wahre Blutverdünnung ein.

Voit zieht aus seinen Untersuchungen über die Wirkung des Kochsalzes folgende Schlüsse:

1. Das Kochsalz vermehrt die Oxydation der Eiweisskörper.

2. Das Kochsalz ist ein diuretisches Mittel.

Die Kochsalzwässer erscheinen demnach auch sehr geeignet bei Abdominalstasen günstig zu wirken, insofern als sie den Blutumlauf, die Secretionen und den ganzen Stoffwechsel lebhafter anregen, das Blut selbst verdünnen und die Umsetzung der stickstoffhältigen Gewebselemente befördern. Durch Anregung der Darmsecretion vermögen sie unmittelbar auf Beschleunigung der Blutcirculation im Unterleibe einzuwirken, indem sie den Seitendruck vermindern. Diese Darmsecretion erfolgt jedoch hier durchaus nicht in so ergiebigem Masse, wie nach dem Genusse der Glaubersalzwässer, ebenso ist eine Abnahme des Fettes in Folge

des Genusses der Kochsalzwässer nicht so konstant. Das Körpergewicht zeigt während der Kur mit Kochsalzwässern bald eine Abnahme, bald eine Zunahme, ja unmittelbar nach der Kur findet meistens noch eine Neigung des Körpers zu einer Gewichtszunahme statt.

Einen anerkannt günstigen Einfluss üben die Kochsalzwässer bei der als Scrophulose bekannten Anomalie des Ernährungsprozesses. Der Grund dieses günstigen Einflusses besteht wohl vorzüglich darin, dass bei scrophulösen Individuen wahrscheinlich eine Hyperalbuminose vorhanden ist, d. i. Vermehrung des Albumens und Verminderung der Salze, besonders des Kochsalzes im Blute.

Wesentliche Unterstützung findet der innere Gebrauch der Kochsalzwässer an den Soolbädern, von denen wir später bei den Bädern sprechen.

Die Kochsalzwässer finden bei jenen Abdominalstasen ihre Anzeige, welche

1. noch nicht hochgradig vorgeschritten sind,
2. bei Personen vorkommen, die in ihrer Ernährung schon herabgekommen sind und
3. wenn sich die Scrophulose als Begleiterin derselben erweist.

Bei habitueller Stuhlverstopfung, wo es sich um stark purgirende Wirkung handelt, bei vollsäftigen, kräftigen Personen, bei vorwaltender Fettleibigkeit und bei Komplikation mit Leberkrankheiten verdienen Glaubersalzwässer jedenfalls den Vorzug.

Von Kochsalzwässern werden bei der Abdominalplethora vorzüglich jene verwerthet, welche sich zugleich durch bedeutenden Gehalt an Kohlensäure auszeichnen, da durch diese die Anregung der Darmthätigkeit befördert wird. Man verordnet deshalb vorzüglich die Quellen von Kissingen und Homburg. Aber auch Wiesbaden, Soden und Canstatt werden mit Nutzen verwerthet.

Die Differentialindikation zwischen den kalten Kochsalzwässern und den Kochsalzthermen haben wir bereits früher angegeben.

Vom Rakoczy und Pandur in Kissingen lässt man zu Anfang der Kur 2 bis 3 Becher trinken und steigt, sobald sich die Verdauungsorgane an das Wasser gewöhnt haben, bis zu 6 Bechern. Ebenso verordnet man in Homburg den Elisabethbrunnen und geht von diesem zum stärkeren Kaiserbrunnen über. In Wiesbaden lässt man, um die Stoffmetamorphose zu beschleunigen und reichliche Stuhlgänge zu erzielen, des Morgens 2 bis 4 Becher

Kochbrunnen recht heiss trinken und zwischen den einzelnen Bechern keine grossen Pausen machen. In Soden lässt man die an Kochsalz reichen Quellen, Wilhelmsbrunnen, Schwefelbrunnen in kleinen Gaben trinken, oder kombinirt ihren Gebrauch mit dem der kochsalzärmeren Quellen, Warmbrunnen, Wilhelmsbrunnen. Es genügen 2 bis 4 Gläser, um mehrere breiartige Stuhlgänge hervorzurufen. In gleichen Gaben verordnet man in Cannstatt die stärkeren Quellen: Wilhelmsbrunnen und Weiblein.

IV. Die Bitterwässer.

Die schwefelsaure Magnesia wirkt auf den Stoffwechsel in ähnlicher Weise wie das schwefelsaure Natron.

Die Versuche, welche Mosler über die Wirkung des (Friedrichshaller) Bitterwassers anstellte, ergaben folgende Resultate:

1. Die Darmausleerung wurde schon bei dem Gebrauche von 150 Gran vermehrt. Bei 1000 Gran erfolgten schon excessive Ausleerungen. Die Wirkung des Bitterwassers auf die Defäcation war immer grösser, wenn es im nüchternen Zustande getrunken wurde;

2. die Diurese wurde vermehrt, aber die diuretische Wirkung stand mit der abführenden im umgekehrten Verhältnisse;

3. die Harnstoffausscheidung wurde durch den Genuss des Bitterwassers etwas vermehrt. Mit der Harnstoffausscheidung war auch Kochsalz- und Schwefelsäureausscheidung vermehrt;

4. das Körpergewicht blieb bei dem Gebrauche von 150 Gran Bitterwasser unverändert, bei grösserer Menge trat eine Körpergewichtsabnahme ein.

Erleichterung der Defäcation durch die Bitterwässer hat in gleicher Weise wie wir dies bei den Glaubersalzwässern sahen, eine Entlastung des Unterleibes vom Blutdrucke zu Folge. Ein bereits wiederholt hervorgehobener Uebelstand der Bitterwässer besteht darin, dass sie die Verdauung leicht beeinträchtigen.

Die Bitterwässer finden besonders bei Abdominalstasen ihre Anzeige,

1. wenn diese bei kräftigen, wohlgenährten Individuen vorkommen, wo ein stärkeres Purgiren erforderlich ist;

2. wenn in den für den Stoffumsatz wichtigen Organen, wie Magen, Leber, Milz, Lunge noch keine eingreifenden materiellen Veränderungen vor sich gegangen sind;

3. wenn die Anwendung der kohlensäurehaltigen Wässer und der Thermen durch gewisse Verhältnisse contraindicirt ist, wie durch Schwangerschaft, Herzfehler.

Die Trinkkur darf hier nicht mit zu grossen Gaben durch-

geführt werden. Man lässt am besten Abends 1 Glas Bitterwasser trinken und am nächsten Morgen nüchtern 2 bis 3 Gläser in Zwischenräumen von 10 bis 15 Minuten. Allmälig steigt man Abends bis auf 2 Gläser, Morgens bis auf 3, 4 Gläser. Für längeren Gebrauch, z. B. während des Winters, kann man Morgens und Abends 1 Glas trinken lassen.

Zu selbstständigen Kuren eignen sich am besten das Saidschützer und Friedrichshaller Bitterwasser, so wie das von Ober-Alap und Ivanda.

IV. Die Schwefelquellen.

Die Schwefelwässer zeichnen sich vorzugsweise durch ihren Gehalt in Schwefelverbindungen, Schwefelnatrum und Schwefelcalcium, so wie an Schwefelwasserstoff aus.

Ueber die physiologischen Wirkungen des Schwefels und seiner Verbindungen auf den Stoffwechsel ist bisher noch wenig Positives bekannt.

Böcker fand, dass nach Einnahmen von Schwefelpräparaten als beständiges Resultat Vermehrung der Harnsäure im Harne auftrete. Kleinere Gaben von Schwefel sollen ferner das Blut von den der Auflösung nahen Blutbläschen befreien, grössere Gaben hingegen veranlassen, dass das Blut mit solchen zur Auflösung vorbereiteten Bläschen überfüllt wird, indem die Eliminirung derselben nicht mit der Verwelkung der Blutbläschen Schritt hält. Martin zieht aus seinen Analysen den Schluss, dass der Faserstoff im Blute durch Schwefelleber stark vermindert werde.

Die Darmbewegung und Defaecation wird durch die Schwefelpräparate, wie durch Schwefelwasserstoff vermehrt und die Schwefelwässer besitzen zumeist eine milde purgirende Wirkung. Diese Wirkung mag auch der Grund sein, warum sich Schwefel eines solchen Rufes gegen „Hämorrhoiden" zu erfreuen hat, und warum es namentlich in früherer Zeit das unentbehrlichste Ingrediens sämmtlicher Hämorrhoidalpulver bildete.

Dem Schwefel wurde überdies eine specifische Wirksamkeit auf die venöse Blutsphäre, namentlich auf das Pfortaderblut zugeschrieben, eine Wirksamkeit, welche aber bisher nicht erwiesen wurde. Dem Schwefelwasserstoff der Schwefelwässer schreibt Roth die Aufgabe zu, sich in der Pfortader mit dem Eisen der in Rückbildung begriffenen Blutkörperchen zu verbinden und diese mit der Galle aus dem Körper zu eliminiren.

Es lässt sich nicht läugnen, sagt Hahal, dass eine grosse Willkühr und Unklarheit in der Anwendung der Schwefelquel-

len gegen Hämorrhoiden herrscht. Bald werden sie empfohlen, um die Hämorrhoidal-Kongestion zu heben, bald um sie hervorzurufen und Hämorrhoidalblutfluss zu erzeugen. Beide Arten von Wirkungen sind beobachtet worden. Der Grund davon liegt theils in der verschiedenen Konstitution der Kranken, theils in der Art der Anwendung der Quellen. Bei gracilen, schwächlichen Individuen mit zarter Haut kann die durch den Gebrauch der Quellen beschleunigte Circulation in den Capillargefässen leicht zu einer Blutung führen, während bei straffer Haut und dicken Venenwandungen dies nicht der Fall sein wird. Daher kommt es auch, dass die bei dem Gebrauche der Quellen so oft gewünschte und prognosticirte Hämorrhoidalblutung weit seltener eintritt als man hofft. Die wärmeren Quellen werden eher Hämorrhoidalkongestion und Blutung hervorrufen, als die kühleren, der lange fortgesetzte Gebrauch eher als ein kurzer.

„Die Beförderung der Darmbewegung und Kothentleerung, welche der Schwefel oft veranlasst, die durch ihn wahrscheinlich gesteigerte Exfoliation der Darmschleimhäute, vielleicht eine vermehrte Epithelialabschuppung der Bedeckungen der Venenknoten, möglichenfalls auch eine Verkümmerung und Umfangsverkleinerung lebensschwacher Blutbläschen durch den aus dem Schwefel gebildeten Schwefelwasserstoff sind Momente, welche einen regen Blutumlauf im Darme und sekundär auch in anderen Organen oder eine in palliativer Hinsicht heilsame Blutung aus den überfüllten Venen herbeiführen können." Lersch.

Der günstige Einfluss mancher Schwefelwässer auf die Abdominalplethora ist in vielen Fällen ein unläugbarer; allein ob an demselben gerade der Schwefel und Schwefelwasserstoff so bedeutenden Antheil haben, ist die Frage, da jene Schwefelwässer sich auch durch Reichthum an Salzen auszeichnen, welche allein schon die wohlthätige Wirkung des Wassers auf Abdominalstasen zu erklären vermögen. Ohne eine specifische Wirkung der Schwefelwässer gegen Abdominalplethora und „Hämorrhoiden" irgendwie zu betonen, lassen diese Quellen sich doch bei diesen Leiden anwenden, wenn

1. die Stasen und in Folge derselben das Leiden der Unterleibsorgane keinen hohen Grad erreicht haben,
2. wenn belästigende Hämorrhoidalerscheinungen eine symptomatische Erleichterung wünschenswerth erscheinen lassen,
3. wenn wegen anderer Krankheitszustände, z. B. Hautkrankheiten, schon Schwefelwässer indicirt sind.

Die bedeutendsten Schwefelquellen sind: (Kalte) Nenndorf in Kurhessen, Eilsen im Fürstenthum Schaumburg-Lippe, Weilbach im Herzogthum Nassau, Langenbrücken zwischen Bruchsal und Heidelberg im Grossherzogthum Baden, Wipfeld, zwei Stunden von Schweinfurt in Baiern, Lubien, drei Meilen von Lemberg, Szobráncz, acht Meilen von Kaschau in Ungarn, Parad, vier Stunden von Erlau in Ungarn. (Warme) Aachen in der preussischen Rheinprovinz, Baden bei Wien, Pystjan im Neutraer Komitate in Oberungarn, Teplitz bei Trenchin im Norden Ungarns, Mehadia im Banate, die Quelle bei Grosswardein, die euganäischen Schwefelthermen, fünf Miglien von Padua, Schinznach im Schweizer Kanton Aargau, Baden ebenfalls im Kanton Aargau, Bagnères de Luchon, Baréges, Cauterets, Eaux bonnes, Saint Sauveur, Vernet, Amélie les bains und Aix les bains, sämmtlich in den Pyrenäen.

In Nenndorf enthält die Trinkquelle unter 21,27 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 8,12, schwefelsaure Magnesia 2,31, schwefelsaures Natron 4,54, schwefelsaures Kali 0,33 Gran, Schwefelwasserstoff 1,18 K. Z. und Kohlensäure 1,8 K. Z.

Die Julianenquelle in Eilsen enthält unter 30,64 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaure Kalkerde 17,19, schwefelsaures Natron 5,08, schwefelsaure Magnesia 4,49 Gran, Schwefelwasserstoff 2,09 K. Z. und Kohlensäure 2,15 K. Z.

In Weilbach enthält die Schwefelquelle unter 1,30 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Kali 0,288, kohlensaures Natron 3,12, Chlornatrium 2,08 Gran, Schwefelwasserstoff 0,16 K. Z. und Kohlensäure 3,12 K. Z.

In Langenbrücken enthält die Trinkquelle unter 3,73 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 0,23, schwefelsauren Kalk 0,39, schwefelsaures Kali 0,15 Gran, Schwefelwasserstoff 0,10 K. Z., Kohlensäure 27,98 K. Z., die Waldquelle unter 11,76 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 1,63, schwefelsaure Magnesia 3,88, schwefelsauren Kalk 2,41, schwefelsaures Kali 0,13 Gran, Schwefelwasserstoff 0,15 K. Z., Kohlensäure 3,09 K. Z.

In Wipfeld besitzt die Schwefelquelle unter 12,33 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 8 Gran, schwefelsaure Magnesia 1,52 Gran, Schwefelwasserstoff 0,9 K. Z., Kohlensäure 4 K. Z., die Schilfquelle unter 12,75 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 8,71, schwefelsaure Magnesia 2,09 Gran.

Die Schwefelquelle in Lubien enthält unter 19,37 Gran

festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 16,37, schwefelsaure Magnesia 0,10, schwefelsaures Natron 0,56 Gran, Schwefelwasserstoff 2,4 K. Z. und Kohlensäure 1,22 K. Z.

Die Hauptquelle in Szobráncz enthält unter 50 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 6, schwefelsaure Magnesia 5, schwefelsaures Natron 1, Chlornatrium 20 Gran, Schwefelwasserstoff 10,47 K. Z.

In Parád enthält die Schwefelquelle Nr. 1 unter 18,40 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 3,8, kohlensaures Natron 5,20, kohlensaure Kalkerde 4,30 Gran, Schwefelwasserstoff 2,1 K. Z., Kohlensäure 31,5 K. Z., die Schwefelquelle Nr. 2 unter 13,3 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,5, kohlensaures Natron 3,7, kohlensaure Kalkerde 4,3, Schwefelwasserstoff 10,8 K. Z., Kohlensäure 3,4 K. Z.

Von den Quellen Aachens enthält die Kaiserquelle unter 31,56 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,17, schwefelsaures Kali 1,18, Schwefelnatrium 0,07, Chlornatrium 26 Gran, bei einer Temperatur von 44° R., die Corneliusquelle unter 28,65 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,20, schwefelsaures Kali 1,20, Schwefelnatrium 0,01, Chlornatrium 18,93 Gran bei einer Temperatur von 36°3 R.

In Burtscheid enthält die Trinkquelle unter 33,19 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelnatrium 0,62, schwefelsaures Natron 2,56, Chlornatrium 21,62 Gran bei einer Temperatur von 47° R. —

In Baden bei Wien enthält die Römerquelle unter 14,06 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 5,65, schwefelsaures Kali 0,48, schwefelsaures Natron 2,12, Schwefelmagnesium 3,12 Gran, Schwefelwasserstoff 0,68, Kohlensäure 1,45 K. Z. bei einer Temperatur von 27°9 R., die Leopoldsquelle unter 14,45 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 5,54, schwefelsaures Kali 0,65, schwefelsaures Natron 2,57 Schwefelmagnesium 0,11 Gran, Schwefelwasserstoff 0,67 und Kohlensäure 3,22 K. Z. bei einer Temperatur von 48° R.

Die Hauptquelle in Pystjan enthält unter 10,34 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Kali 0,21, schwefelsaures Natron 1,67, schwefelsauren Kalk 4,07 Gran, Schwefelwasserstoff 0,47 und Kohlensäure 3,26 K. Z. bei einer Temperatur von 48°5 R.

Die Urquelle in Teplitz-Trenchin enthält unter 19,35 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Kali 0,46, schwefelsaures

Natron 0,92, schwefelsauren Kalk 0,22, schwefelsaure Magnesia 1,22 Gran, Schwefelwasserstoff 0,10 und Kohlensäure 2,9 K. Z.

In Mehadia enthält die Herkulesquelle unter 19,73 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 0,64 Chlorcalcium 7,8, Chlornatrium 10,77 Gran, Kohlensäure 0,56 K. Z. bei einer Temperatur, welche zwischen 17° und 42° R. schwankt, die Karlsquelle unter 11,82 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 0,58, Chlorcalcium 3,56, Chlornatrium 1,18 Gran, Kohlensäure 0,48 K. Z. bei einer Temperatur von 35° R.

Die Felixquelle bei Grosswardein enthält unter 26,23 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 5,80, schwefelsaure Magnesia 5,03, schwefelsaure Kalkerde 3,18, Schwefelwasserstoff 5,34 K. Z. Kohlensäure 3,04 K. Z. bei einer Temperatur von 30° R.

Die engellischen Thermen werden wir später bei den Bädern näher berühren.

In Schinznach enthält die Quelle unter 20,24 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 9,57, schwefelsauren Kalk 1,20, schwefelsaures Kali 0,61 Gran, Schwefelwasserstoff 1,08, Kohlensäure 2,51 K. Z. bei einer Temperatur von 2-°6 R.

In Baden im Canton Aargau enthält das Wasser unter 33,34 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,21, schwefelsaure Magnesia 2,44, schwefelsauren Kalk 10,86 Gran, Chlornatrium 15,04 Gran, Kohlensäure 22,40 K. Z. bei einer Temperatur von 38 bis 40° R.

In Bagnères de Luchon enthält die Quelle la Reine in einem Litre (1000 Grammes) Wasser unter 0,26 Gramm. festen Bestandtheilen: Schwefelnatrium 0,05, schwefelsaures Natron 0,03, schwefelsaure Kalkerde 0,02 Gramm. bei einer Temperatur von 46° R.

In Barèges enthält das Wasser der Entréequelle in einem Litre unter 0,11 Gramm. festen Bestandtheilen: Schwefelnatrium 0,03, schwefelsaures Natron 0,03 Gramm. bei einer Temperatur von 32° R.; in Cauterets beträgt der Gehalt an Schwefelnatrium in der Cäsarquelle 0,02 Gramm. bei einer Temperatur von 38° R.

In Eaux bonnes besitzt das Wasser der Source vieille in einem Litre unter 0,6 Gramm. festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 0,11, schwefelsaure Magnesia 0,01 Gramm. bei einer Temperatur von 26°5 R., in St. Sauveur die grosse Quelle unter 0,19 Gramm. festen Bestandtheilen: Schwefelnatrium 0,02, schwefelsaures Natron 0,03 Gramm. bei einer Temperatur von 27°6 R.

In Vernet enthält die zum Trinken benützte Elisenquelle 0,01 Gramm Schwefelnatrium im Litre Wasser bei einer Temperatur von 26°4 R.

In Amélie les bains enthält die grosse Escaldodanquelle unter 0,3 Gramm im Litre: Schwefelnatrium 0,03, schwefelsaures Natron 0,04 bei einer Temperatur von 48°8 R., die Manssoletquelle unter 0,21 Gramm festen Bestandtheilen: Schwefelnatrium 0,05, schwefelsaures Natron 0,05 bei einer Temperatur von 34°4 R.

In Aix les bains enthält die Alaunquelle unter 3,09 Gramm festen Bestandtheilen im Litre: Schwefelsauren Kalk 0,69, schwefelsaure Magnesia 0,23, schwefelsaures Natron 0,23 Gramm bei einer Temperatur von 36°8 R., die Schwefelquelle unter 2,88 Gramm festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 0,42, schwefelsaure Magnesia 0,73, schwefelsaures Natron 0,34 bei einer Temperatur von 34°4 R.

Von den genannten Quellen lassen sich für Balneotherapie der Abdominalstasen am besten verwerthen: Weilbach, Nenndorf, Eilsen, Szobráncz Parad, Aachen-Burtscheid, Baden bei Wien, Mehadia, Schinznach.

Die Schwefelthermen von Aachen und Mehadia sind den kalten Schwefelwässern vorzuziehen, auch schon deshalb, weil jene reicher an Kochsalz sind und darum intensiver auf den Unterleib zu wirken vermögen. Ueberdies hat auch die höhere Temperatur der Thermalwässer eine stärkere Kongestion der Gefässe zu Folge, welche eben Hämorrhoidalblutungen herbeiführen und somit palliativ Linderung verschaffen kann. Betreffs der purgirenden Wirkung stehen jedoch selbst diese an Kochsalz reichen Thermen den alkalisch-salinischen Quellen weit nach.

Es ist deshalb auch oft nöthig, den Schwefelthermen bei der Verordnung zur Trinkkur noch ein purgirendes Salz hinzuzusetzen oder sie mit Bitterwasser gemischt trinken zu lassen.

Von Aachens Thermen berichtet Wetzlar im Gegentheile von dem oben Gesagten, dass das Wasser im Stande sei, zu reichliche Hämorrhoidalblutungen zu hemmen und dass es deshalb bei zu heftigen Hämorrhoidalblutungen seine Anzeige finde.

Weilbach hat einen speciellen Ruf gegen „Hämorrhoiden“ und „die durch diese“ entstandenen Leiden. Das Wasser von Weilbach wird viel besser verdaut als das mehrerer anderer Schwefelwässer, weil es verhältnissmässig arm an Kalksalzen ist. Es reiht sich in seiner Zusammensetzung den alkalischen Mineral-

wässern an, bewirkt jedoch eine lebhaftere Secretion auf den Schleimhäuten.

Parád's Schwefelquellen gehören zu den kräftigsten Schwefelwässern und eignen sich eben durch grösseren Gehalt an alkalisch-salinischen Salzen recht gut für Unterleibsstasen.

Szobráncz hat in seinem Reichthum an Kochsalz, Chlorcalcium und Schwefelwasserstoffgas therapeutische Agentien von Bedeutung, welche dieses Wasser für leichte „Unterleibsstockungen" angezeigt erscheinen lassen.

Nenndorf und Eilsen leiden durch ihren Gehalt an Kalksalzen an Verdaulichkeit. Das Wasser wird zumeist mit Milch oder Molke gemischt getrunken.

Bei geschwächten Verdauungsorganen ist der Gebrauch der Schwefelwässer nicht anzurathen.

V. Die alkalisch-salinischen Eisensäuerlinge.

Sie wirken in ähnlicher Weise entlastend auf die Unterleibsgefässe, nur in viel schwächerem Grade wie die alkalisch-salinischen Quellen und daher wirkt ihr Eisengehalt verbessernd auf die Blutbereitung. Sie werden bei den Unterleibsstasen theils zur „Nachkur" nach einer eingreifenden lösenden Kur z. B. in Marienbad, Karlsbad, Kissingen, theils zur selbstständigen Trinkkur verordnet.

Das Letztere findet zumeist statt, „wenn ein mehr belebendes, reizendes, stimulirendes, aber auch zugleich kühlendes und die Se- und Excretionen beförderndes Wasser erforderlich ist und zwar bei mehr gesunkener Digestionskraft, mangelhafter Gallenbereitung, Trägheit des Stuhlganges, wie es mit einer vorwiegenden schwächlichen Konstitution, krankhafter Reizbarkeit zu thun haben und psychische Affekte oder anhaltende geistige Anstrengungen das Uebel herbeigeführt haben". Es ist natürlich, dass daher diese Wässer häufig bei den mit dem Sexualleiden der Frauen einhergehenden Unterleibsstasen angezeigt sind.

Sie sind bei jenen Stasen vorzüglich indicirt, bei denen

1. Anaemie vorhanden ist und man jede Schwächung des Organismus sorgfältig vermeiden will und dann

2. wo durch erschöpfende Blutungen aus den Hämorrhoidalgefässen die Körperkräfte bedeutend geschwächt wurden.

Es eignen sich hier besonders die Franzensquelle, Salzquelle und Wiesenquelle in Franzensbad, die Salzquelle in Elster, die Trinkquelle in Cudowa, die Josefs- und Leopolds-

quelle in Rippoldsau, die Quellen von Bartfeld, Recoaro, die Salzquelle in Petersthal u. m. A.

In Recoaro, in der Lombardie, enthält die Fonte Regia unter 20,78 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 9,5, schwefelsaure Magnesia 5, kohlensaures Eisenoxydul 0,23 Gran, Kohlensäure 31 K. Z.

Bäder haben durch ihren mächtigen Einfluss auf den Stoffwechsel grosse Bedeutung für die Balneotherapie der Plethora abdominalis.

Ohne auf die vielfach ventilirte aber noch immer nicht positiv und endgiltig entschiedene Frage einzugehen: Ob Wasser und die in demselben gelösten Bestandtheile durch die unverletzte Haut aufgenommen werden, wollen wir hier nur kurz des Einflusses der Bäder auf den Stoffwechsel im Allgemeinen erwähnen, in so weit derselbe durch physiologische Versuche bisher erkannt ist.

Dieser Einfluss auf den Stoffwechsel variirt sehr nach dem Temperaturgrade, mit welchem das Wasser zum Bade verwendet wird und nach den Bestandtheilen, welche in dem Badewasser enthalten sind.

Die Temperatur des Bades hat zunächst die wesentlichste Einwirkung auf die Körpertemperatur des Badenden, welche ein Ausdruck der Wärmeerzeugung im Körper ist. Mit dieser Wärmeproduction schreitet aber in geradem Verhältnisse der Umsatz der Gewebselemente einher, so dass also der Stoffwechsel überhaupt bei diesem Vorgange wesentlich betheiligt erscheint.

In Bezug auf die Körpertemperatur unterliegt es nach den verschiedenen Untersuchungen keinem Zweifel, dass durch ein kaltes und durch jedes Bad, welches eine geringere Temperatur als das Blut hat, eine Wärmeentziehung stattfindet. Allein diese Temperaturabnahme scheint nur kurze Zeit zu dauern und rasch einer Temperatursteigerung zu weichen.

Liebermeister zieht aus seinen interessanten calorimetrischen Versuchen (Virchow's Archiv) den Schluss, dass bei ruhigem Liegen in einem Bade von 20° bis 30° C. nicht nur der Wärmeverlust, sondern auch die Wärmeproduction gesteigert werde und zwar in so hohem Grade, dass in einem Bade von 20 bis 23° C. die Wärmeproduction das Dreifache bis Vierfache, in einem Bade von 30° das Doppelte der unter gewöhnlichen Verhältnissen stattfindenden Wärmeproduction beträgt.

In einem warmen, den Grad der Körperwärme übertreffenden Bade zeigt sich Anfangs ein Sinken der Körpertemperatur, wel-

dere aber bald bedeutende Steigerung der Eigenwärme des Körpers folgt. Hoppe fand, dass diese Steigerung nicht lange dauert. Bei einem Hunde, den er in ein Wasser von 18° C. brachte, war die Körpertemperatur während 3 Minuten von 38°7 auf 41°4 gestiegen, nach 5 Minuten sank jedoch die Temperatur um 30 Minuten nach dem Bade betrug dieselbe einen Grad weniger als vor dem Bade. Hoppe glaubt deshalb, dass in Folge des warmen Bades durch Zufuhr der Wärme von Aussen die Wärmeproduction (also der Stoffumsatz) gehemmt sei.

Die Temperatur des Badewassers wirkt auch modificirend auf die Secretionen des Körpers. Bei hoher Temperatur wird die periferische Blutcirculation lebhafter angeregt und die Schweisssecretion wesentlich vermehrt, das Wasser wird statt durch Verdunstung durch den Schweiss entfernt. Wenn hingegen die Temperatur des Wassers eine geringe ist, so erscheint die Ausscheidung des Wassers durch die Haut überhaupt gehemmt und jene durch die Nieren vermehrt.

Alle Versuche stimmen darin überein, dass die Harnsecretion unmittelbar nach dem Bade gesteigert ist, die Steigerung der Ausgabe von festen Harnbestandtheilen ist aber im Ganzen beträchtlich geringer als die des Wassers. Besonders wird, wie es scheint, die Ausgabe an Harnstoff durch Bäder der verschiedensten Art nur sehr unerheblich oder gar nicht gesteigert, und man könnte daraus den sehr wichtigen Schluss ziehen, dass Bäder im Allgemeinen auf den Umsatz der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile einen nur unbedeutenden Einfluss üben.

Eine wichtige Badewirkung ist die veränderte Erregung der Nerven, der peripherischen sowohl wie des centralen Nervensystems. Ob die Temperatursteigerung des Körpers im Bade durch directe Erregung cerebrospinaler Nerven oder antagonistische Schwächung des Sympathicus zu Stande kommt, ist nicht erwiesen. Von der Einwirkung auf die peripherischen Nervenverästelungen hängt aber jene auf die Hautmuskeln und die Muskeln der Hautgefässe ab. Durch niedere Temperaturgrade entsteht eine Contraction dieser Muskeln, das Bett des peripherischen Blutstromes wird verkleinert, es tritt eine Verengerung der Hautcapillarien ein, durch hohe Temperaturgrade nimmt die Erregbarkeit jener Muskeln ab, es entsteht Erschlaffung, der Blutstrom in der Haut vermehrt sich und die Capillarien turgesciren.

Da die Erhöhung der Körpertemperatur im Bade eine Steigerung der Oxydationsvorgänge im Körper bedingt, anderseits aber aus den Untersuchungen über das Verhalten der Harnstoffmengen

nach dem Baden ersichtlich ist, dass diese und also auch die Oxydation der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Körpers durch das Bad nicht wesentlich afficirt werden, so wird es um so wahrscheinlicher, dass durch die Bäder *eine Steigerung der Oxydation stickstofffreier Verbindungen* herbeigeführt und die Ausscheidung von Kohlensäure durch Haut und Lungen vermehrt wird. Nach *Durian's* Versuchen tritt bei Bädern über 36° C. ein *Gewichtsverlust* ein, und zwar nach 15 Minuten um 48 Grammes, nach 30 Minuten um 83 Gramm., nach 45 Minuten um 139 Gramm. Bei einer Badetemperatur von 41 bis 42° C. war der Verlust noch grösser, er betrug nach 7 Minuten 135 Gramm., nach 15 Minuten 378 Gramm. Bei einer Badetemperatur von 45° C. war der Gewichtsverlust nach 10 Minuten 452 Gramm.

Berücksichtigen wir die oben angeführten Momente, so können wir die tiefeingreifenden Wirkungen, welche das Bad durch *seine Temperatur* zu üben vermag, mit den Worten *Seegens* zusammenfassen: „Es verändert die Erregbarkeit der Muskeln und Nerven, wirkt dadurch indirekt auf die Erregbarkeit des Hirns und Rückenmarks, es erweitert das Bett des peripherischen Blutstromes, entlastet die innern Organe und befördert die Secretion der Schweissdrüsen, oder es drängt das Blut von der Peripherie gegen die inneren Organe zurück, in diesen wird die Versetzung lebhafter angeregt und dadurch die Wärmeproduktion gesteigert. In der verschiedenen Badetemperatur besitzen wir also ein sehr mächtiges Agens, um die bedeutsamsten therapeutischen Wirkungen zu erzielen."

Was nun die Verschiedenheit der Wirkung des Bades je nach den im Wasser gelösten Bestandtheilen betrifft, so hat *Lehmann* durch vergleichende Versuche mit gewöhnlichen Wasserbädern und mit Soolbädern in Rehme (von 24°2 R.) folgende Resultate erzielt:

1. Die *Körpergewichtsabnahme* in den fünf Stunden, welche auf ein gewöhnliches Bad folgten, verhält sich zur Gewichtsabnahme in derselben Zeit vor dem Bade wie 3 : 2. *Der Gewichtsverlust* ist nach Soolbädern *geringer* als nach den gewöhnlichen Wasserbädern. Nach einem gewöhnlichen Wasserbade betrug der Gewichtsverlust in dieser Zeit 526 Grammes, nach einem Soolbade hingegen *nur* 423 Grammes.

2. Beide Arten von Bäder *vermehren die Harnausscheidung*, die Soolbäder jedoch *weniger* als die Wasserbäder.

3. Die insensible Perspiration ist nach dem Bade im gewöhnlichen Wasser gesunken, nach dem Soolbade jedoch sehr gesteigert.

4. Nach dem gewöhnlichen Wasserbade werden sämmtliche Harnbestandtheile (besonders Kochsalz und Wasser) mit Ausnahme der freien Säure, der Farb- und Extractivstoffe vermehrt ausgeschieden. Diese vermehrte Ausscheidung ist im Soolbade geringer als im gewöhnlichen Wasserbade. Ferner ist nach dem Soolbade die Ausscheidung des phosphorsauren Kalkes und der Harnsäure vermindert.

5. Nach dem Gebrauche der Soolbäder wird die Assimilation gesteigert und es erfolgt Zunahme des Körpergewichts.

Lehmann bezeichnet deshalb die Hauptwirkung der Soolbäder als Steigerung der Stoffmetamorphose, doch in der Art, dass die Anbildung die Rückbildung übertrifft und konstante Steigerung der Diaphorese.

Beneke zieht aus seinen Versuchen über die Wirkung der Soolbäder (in Nauheim) folgende Schlüsse:

1. Das einfache Soolbad von 25° und halbstündiger Dauer führt in Summa nur eine sehr geringe Beschleunigung des Stoffwechsels herbei. Die Steigerung des Stoffwechsels ist unmittelbar nach dem Gebrauche des Soolbades beträchtlich, die Körpergewichtsabnahme, die Harnstoffausscheidung war in den Morgenstunden der Badetage beträchtlicher als in den Normaltagen, die Phosphorsäureausscheidung war constant vermindert und es trat ein lebhafteres Nahrungsbedürfniss ein; während der späteren Stunden sinkt die Intensität des Stoffwechsels und ist selbst geringer als in den Normaltagen. Die Puls- und Respirationsfrequenz wird durch das Soolbad unmittelbar vermindert. Die Pulsfrequenz wird in den späten Stunden gesteigert, während die Respirationsfrequenz etwas verringert bleibt.

2. Ein mit Mutterlauge versetztes Soolbad führt eine etwas beträchtlichere Steigerung des Stoffwechsels herbei, die Diurese ist vermehrt, die Harnstoffausscheidung ist etwas bedeutender, die Phosphorsäureabnahme erscheint nicht mehr so constant wie beim einfachen Soolbade. Die Steigerung trifft aber auch zumeist die auf das Bad unmittelbar folgenden Stunden, während in Summa der Gesammtstoffwechsel keine erhebliche quantitative Veränderung erleidet.

Bei der Balneotherapie der Plethora abdominalis

werden nun alle jene Wässer, deren innoren Gebrauch wir als indicirt angaben, auch äusserlich als Bäder verwerthet, besonders die alkalisch-salinischen Wässer, die Kochsalzwässer und die Soolen, die Schwefelwässer und die Eisenwässer.

Die Indicationen für diese oder jene Bäder genau festzustellen ist schwierig, weil ihre physiologische Wirkung noch nicht allgemein sichergestellt ist und wir können deshalb nur im Allgemeinen sagen, dass die Wirkung des inneren Gebrauches der Wässer durch die Bäder unterstützt wird. Es werden deshalb Kochsalzwasser-Bäder, Soolbäder bei scrofulösem Habitus oder schwächlicher Konstitution vorzüglich Verwendung finden, Schwefelbäder bei Vorhandensein von Hautkrankheiten, Stahlbäder bei gesunkenen Körperkräften.

In Marienbad wird vorzugsweise die Marienquelle zu Badezwecken verwendet. Dieselbe enthält unter 1,03 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 0,35, kohlensaure Kalkerde 0,30, Kieselsäure 0,18 Gran und 9,2 K. Z. Kohlensäure. Die Bäder sind gut eingerichtet, Apparate für die verschiedenen Arten von Douchen vorhanden.

In Karlsbad werden die Quellen ebenfalls zu einfachen Mineralwasserbädern benützt. Alle Bäder in Karlsbad haben dieselbe Wirkung, da die Wässer gleich zusammengesetzt sind. Das neue Badehaus ist mit allen wünschenswerthen balneotechnischen Einrichtungen versehen.

In Ofen werden die schwachen alkalisch-salinischen Quellen zu Bädern benützt, welche sich in mehreren Badehäusern befinden. Von diesen Quellen sind die wichtigsten das Kaiserbad mit einer Temperatur von 46° R., das Königsbad mit 48° R., der Wäscherbrunnen mit 51° R., das Blocksbad mit 38—39° R., das Raizenbad mit 37—38° R., das Bruckbad mit 35—37° R. Die Quellen sind ziemlich gleich zusammengesetzt. Es enthält der Wäscherbrunnen unter 9,11 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,07, kohlensaures 1,80, kohlensauren Kalk 3,21 Gran, Kohlensäure 3,15 K. Z.

In Kissingen sind besonders die prächtig eingerichteten Soolbäder in dem Badehause an der Saline von Wichtigkeit. Der Soolsprudel, welcher zu diesen Bädern verwendet wird, enthält unter 171,80 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 107,51, Chlormagnesium 24,51, schwefelsaures Natron 25,30 Gran und Kohlensäure 30,0 K. Z. bei einer Temperatur von 15 bis

16° R. Die Bäder zeichnen sich durch ihren grossen Gehalt an Kohlensäure aus, welcher in der mannigfachsten Weise verwerthet wird. Die Einrichtungen sind musterhaft, Wellenbäder, Sturzbäder, Sooldampfbäder, Gasbäder etc. Die Bäder im Kurhause in Kissingen selbst haben geringere Bedeutung.

In Homburg werden vorzüglich der Kaiserbrunnen und Ludwigsbrunnen zu Bädern verwendet. Das Badhaus lässt in seinen Einrichtungen Manches zu wünschen übrig.

In Wiesbaden dienen die zahlreichen Thermalquellen zu Badezwecken. Die Quellen versorgen die in den einzelnen Häusern errichteten Bäder mit Wasser. Fast alle 23 Thermalquellen sind über 37° C. warm. Ihre Zusammensetzung ist nicht ganz gleich. Dem Kochbrunnen kommt in dieser Richtung die Adlerquelle sehr nahe. Die Errichtung eines grossen Badehauses wäre zu wünschen, da viele in Privathäusern befindliche Bäder noch sehr primitiver Natur sind.

In Baden-Baden differiren die zu den Bädern verwendeten gleich zusammengesetzten Quellen in der Temperatur von 37° R. bis 54° R. Das Badehaus ist hübsch eingerichtet, auch sind in den einzelnen Gasthöfen, in welche das Wasser der verschiedenen Quellen mittelst Röhren geleitet wird, Badeanstalten.

In Soden werden die Bäder ausser von den verschiedenen Kochsalzquellen vorzüglich vom Soolsprudel versorgt. Die Badeeinrichtungen sind befriedigend.

Cannstatt's Bade-Etablissements, von denen verschiedene mit Wasser versehen, erfreuen sich sehr guter Einrichtungen. Es werden hier ausser den Wannenbädern auch Bassinbäder mit der natürlichen Temperatur der Mineralquelle, 16,4° R., genommen, diese Bassinbäder zeichnen sich durch ihren bedeutenden Kohlensäuregehalt aus.

Unter den Kochsalzwässern, welche zu Badezwecken benützt werden, verdienen speziell die Soolen hervorgehoben zu werden. Unter Soolen versteht man kochsalzhaltige Wässer, deren Reichthum an Salzen so bedeutend ist, dass sie direkt oder nach vorhergegangener Gradirung sudwürdig sind. Sie werden fast nur zu Bädern benützt, ihre Verwendung zur Trinkkur ist von geringerer Bedeutung.

Die starken Soolen können nicht unmittelbar zu Bädern verwendet werden, sondern werden in verschiedener Menge den Wasserbädern zugesetzt.

Je nach der Temperatur der Soolen werden sie in Thermalsoolen und gewöhnliche Soolen unterschieden.

Die Thermalsoolen werden durch Rehme (Oeynhausen) zwischen Minden und Herford in Westphalen, und Nauheim in Kurhessen repräsentirt. Von Soolbädern erwähnen wir ferner Ischl im österreichischen Salzkammergute, Achselmannstein bei Reichenhall in Baiern, Hall in Tirol, Truskawice in Galizien, Wilieczka in Galizien, Hall in Würtemberg, Jaxtfeld, eine Stunde von Heilbronn in Würtemberg, Kösen südwest von Naumburg in Preussen, Wittekind bei Halle, Hubertusbad und Beringerbad im sogenannten Unterharz, Salzungen und Arnstadt in Thüringen, ferner (jod- und bromhaltige Soolen) Kreuznach in Rheinpreussen, Elmen, zwei Meilen von Magdeburg, Dürkheim in der Pfalz.

In Rehme (Oeynhausen) enthält die Thermalsoole unter 319,40 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 276,83, Chlormagnesium 8,28 Gran, 18,7 K. Z. Kohlensäure, bei einer Temperatur von 26,5° R. Der Bülowbrunnen daselbst, welcher zum Trinken verwendet wird, besitzt unter 213,70 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 180,68, schwefelsaures Natron 16,1 g G.

In Nauheim enthält der Friedrich-Wilhelm-Sprudel unter 306 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 265,42, Chlorcalcium 21,96 Gran, Kohlensäure 12,48 K. Z. bei einer Temperatur von 30° R., der grosse Sprudel unter 215,15 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 181,24, Chlorcalcium 14,88 Gran, Kohlensäure 12,08 K. Z. bei einer Temperatur von 26° R., der kleine Sprudel unter 181,36 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 125,25, Chlorcalcium 13,17, Kohlensäure 22,28 K. Z. bei einer Temperatur von 25,4° R. Der zum Trinken verwendete Kurbrunnen enthält unter 133,62 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 109,95, Chlorcalcium 8,21, Chlorkalium 7,04 Gran, Kohlensäure 25,45 K. Z. bei einer Temperatur von 17° R. Diesen Kurbrunnen verordnet Beneke verdünnt mit Wasser, welches 12 Gran feste Bestandtheile, darunter Chlornatrium 0,9 Gran enthält und glaubt, dass diese Mischung sich dann der des Kissinger Rakoczy und des Homburger Elisabethbrunnens nähere.

In Ischl enthält die zu Bädern benützte Soole (aus zwei Drittheilen Hallstädter und einem Drittheile Ischler Soole bestehend) unter 26,37 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 24,87 Gran. Es wird nicht die reine Soole zu den Bädern verwendet, sondern dieselbe nur als Zusatz zu den letzteren benützt. —

Die in Achselmannstein therapeutisch verwerthete Edel-

quelle enthält unter 1780 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 1723,10, Chlorcalium 43,99 Gran. Diese Soole wird als Zusatz zu den Bädern verwendet. Sehr verdünnt, 2 bis 3 Esslöffel auf ein Glas Wasser, wird sie auch zum Trinken benützt.

In Hall enthält die Soole 26$^{3}/_{4}$ Percente Chlornatrium und unbestimmte Quantitäten Chlorcalium, Chlormagnesium und schwefelsaure Kalkerde.

In Truskavice enthält der Ferdinandsbrunnen unter 584,58 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 388,10, Chlormagnesium 98,55, Chlorcalium 32,76 Gran, Kohlensäure 2,1 und Schwefelwasserstoff 0,35 K. Z. Die zum Trinken verwendete Marienquelle enthält unter 45,44 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 7,78, Chlormagnesium 2,05, schwefelsaures Natron 3,26, schwefelsaure Kalkerde 20,19 Gran, Kohlensäure 1,8, Schwefelwasserstoff 0,64 K. Z.

In Wieliczka enthält die Soole unter 3900 Gran festen Bestandtheilen im galizischen Quart 3820 Gran Chlornatrium. Von dieser Soole werden 1 bis 20 Quart dem Bade zugesetzt.

In Hall (Schwäbisch Hall) enthält die Soole unter 173,17 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 157,44 Gran. Zum Trinken wird 1 Drachme bis ½ Unze Mutterlaugensalz auf 1 Glas Wasser verordnet.

In Jaxtfeld enthält die von Friedrichshall kommende Soole unter 1998,02 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 1963,46 Gran. Sie wird auch innerlich, sehr verdünnt mit Molke oder kohlensaurem Wasser getrunken.

In Kösen enthält die Soole unter 380,41 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 315,63, Chlormagnesium 5,57 Gran, schwefelsaures Natron 21,10 Gran. Sie wird mit Selterwasser gemischt auch zum Trinken benützt.

In Wittekind enthält das zur Bereitung der Bäder verwendete Badesalz, welches aus gleichen Theilen der Wittekind-Soole und der Mutterlauge der Halleschen Soole besteht, in 100 Theilen: Chlornatrium 18,51, Chlorcalcium 23,97, Chlormagnesium 48,02 Theile. Mit Molke oder Selterswasser verdünnt, wird die Soole auch getrunken. Zu diesem Zwecke wird sie auch, der leichteren Verdaulichkeit wegen, mit Kohlensäure imprägnirt.

Der Hubertusbrunnen in Hubertusbad enthält unter 225,98 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 128,81, Chlorcalcium 95,62 Gran, das Beringerbad unter 172 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 87, Chlorcalcium 78,01 Gran.

In Salzungen enthält der Bernhardtbrunnen unter 2049,87 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 2082,48, Chlorcalcium 6,01 Gran. Die Trinkquelle hat einen Salzgehalt von 248 Gran.

In Arnstadt hat die Soole unter 1825,71 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 1723,16, Chlorcalcium 49,63 und Chlormagnesium 39,24 Gran. Die hier zum Trinken verwendete Kochquelle von Plaue enthält unter 33,14 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 26,10, Chlormagnesium 0,5 Gran.

In Kreuznach enthält die von der Saline Karlshalle kommende Soole unter 67,69 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 53,72, Chlorcalcium 9,76, Chlormagnesium 1,29 bei einer Temperatur von 24,5° R. Die Mutterlauge (von der Saline Theodorshall) enthält unter 2513,15 Gran: Chlorcalcium 1716,90, Chlormagnesium 347,33, Chlorcalium 109,96, Chlornatrium 328,16 Gran. Die zum Trinken benützte Elisenquelle hat unter 93,84 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 72,88, Chlorcalcium 13,58 Chlormagnesium 4,07, Chlorcalium 0,62 Gran.

In Elmen enthält die Badequelle unter 412,96 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 375,30, Chlormagnesium 5,24, Brommagnesium 4,52 Gran, Kohlensäure 1,25 K. Z., die Trinkquelle unter 224,75 Gran: Chlornatrium 201,89, Chlormagnesium 4,61, Brommagnesium 1,45 Gran, Kohlensäure 1,04 K. Z.

In Dürkheim enthält der zum Trinken verwendete Bleichbrunnen unter 81,14 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 71,01, Chlorcalcium 14,91, Brommagnesium 0,13, Jodnatrium 0,01 Gran und Kohlensäure 4,74 K. Z. Die Badequelle „Virgiliusbrunnen" unter 9,72 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 78,91, Chlorcalcium 13,62, Bromnatrium 0,18, Jodnatrium 0,01 Gran und Kohlensäure 3,98 K. Z.

Von den bezeichneten Soolbädern sind die wichtigsten: Rehme, Nauheim, Ischl, Kösen, Wittekind, Kreuznach, Elmen.

Rehme hat bei Einrichtung der Badeanstalten die neuesten Fortschritte der Balneotechnik benützt. Je nach der schwächeren oder stärkeren Entwicklung der Kohlensäure in den Bädern: ruhiges Bad, Wellenbad, Schaumbad wird auch ihre Wirkung modificirt. Das Wasser der Thermalsoole wird auch zu Sooldunstbädern benützt.

In den Bädern Nauheims ist nicht so viel freie Kohlensäure enthalten, wie in denen Rehme's. Die Badeeinrichtungen sind auch hier sehr zweckmässig und elegant (gewöhnliche Bäder, Wellenbäder, Gasbäder etc.)

Ischl besitzt den Vortheil seiner vorzüglichen Lage im Gebirge, so wie der Benützung der trefflichen Molke. Den Bädern setzt man Anfangs nur $\frac{1}{8}$ Eimer Soole, etwa 4 Pfund, (auf 15 Eimer, 128 Pfund, Wasser) zu und steigt allmälig bis zu dem Zusatze eines ganzen Eimers d. i. von 32 Pfund.

Der gleichen Vorzüge ist auch *Achselmannstein* theilhaftig, dessen Soole zu den stärksten gehört. Man lässt den Bädern 5 Mass, etwa 8 Pfund Salze, zusetzen und steigt nach und nach bis 30 Mass.

In *Kösen*, das sich ebenfalls freundlicher Lage erfreut, ist das Badehaus recht gut eingerichtet. Zu einem Bade für Erwachsene werden gewöhnlich 3 Kubikfuss Soole mit 2 Kubikfuss heissem Wassers gemischt, welche Mischung etwa 9 Pfund Chlornatrium und 9 Pfund schwefelsaures Natron aufgelöst enthält.

Wittekind besitzt treffliche Badeeinrichtungen (gewöhnliche Bäder und Dampfbad). Von dem Salze daselbst werden den Bädern 2 bis 6 Pfund zugesetzt.

Kreuznach besitzt ein gut eingerichtetes Badehaus, auch werden in den einzelnen Häusern Bäder genommen. Die Soole des Hauptbrunnens zu Münster am Stein kann entweder in der Temperatur, wie sie der Brunnen selbst besitzt, zum Baden verwendet oder zu diesem Zwecke noch mit erwärmter Soole versetzt werden. Ebenso besitzen die Salinen Karls- und Theodorshalle Quellen, deren Soole nur einer geringen Erwärmung bedarf, um zum Bade benützt werden zu können. Die übrigen kühleren Quellen haben eine künstliche Erwärmung nothwendig, bevor sie zu Badezwecken verwendet werden. Der Zusatz von Mutterlauge zu den Bädern bewirkt eine stärkere Reizung der Haut. Gewöhnlich werden als Vorbereitungsbäder zwei einfache Soolbäder genommen und dann erst beim dritten Bade, je nach der Einwirkung der Bäder und des Kranken $\frac{1}{4}$ bis 1 preuss. Quart flüssige Mutterlauge zugesetzt. Allmälig steigt man mit diesem Zusatze bei jedem Bade mit einem halben bis einem ganzen Quarte, bis die gewünschte Verstärkung der Badewirkung erreicht ist.

In *Elmen* sind gute Wannenbäder (mit Apparaten für Douche und Wellenbäder) und grosse Bassinsbäder.

Von den Schwefelbädern lassen sich für die in Rede stehende Krankheitsform am besten verwerthen: *Nenndorf*, *Eilsen*, *Szobrancz*, *Parad*, *Aachen-Burtscheid*, *Baden* bei Wien, *Mehadia*, *Schinznach*.

In *Nenndorf* werden die Schwefelquellen und das Sool-

wasser von dem eine Stunde entfernten Sooldorf zu den Bädern verwendet. Die Einrichtungen sind sehr zweckmässig. Das Wasser wird aus den Schwefelquellen in Reservoirs geleitet, welche gegen Luftzutritt geschützt sind, die Erwärmung erfolgt durch Dampf. Zuweilen werden die Schwefelwasser mit dem erwärmten Soolwasser gemischt zum Baden benützt. Die Badquelle in Nenndorf enthält unter 13,68 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Kalk 5,46, schwefelsaure Magnesia 1,81, schwefelsaures Natron 1,98 Gran, Schwefelwasserstoff 0,44 K. Z., Kohlensäure 8,2 K. Z.

In Eilsen ist das Schwefelwasser, welches zu den Bädern benützt wird, in den Reservoirs leichter dem Luftzutritte ausgesetzt und geht desshalb eher Zersetzungen ein.

Die Badeanstalten in Schinznach und Pirnad sind recht zweckmässig.

In Aachen werden alle Quellen zu Bädern benützt. Eine Quelle versorgt oft mehrere Badehäuser mit Wasser. Die Einrichtungen der Bäder sind sehr gut (Douchen mit starkem Falle). Dasselbe gilt von Burtscheid.

In Baden bei Wien dienen auch alle 13 Thermal-Quellen zu Badezwecken. Das Wasser wird mit der von den Quellen erhaltenen natürlichen Temperatur, 22°,5 R. bis 28°,6 R. zu Bädern benützt. Es wird meistens in Vollbädern gebadet, wobei noch die aus finsterer Zeit stammende Unsitte des gemeinsamen Badens beider Geschlechter vorherrscht. In mehreren Badehäusern sind Separatbäder zu haben.

In Mehadia werden zu Bädern benützt: Die Herkulesquelle 17 bis 41° R. warm, Kaiserbadquelle 44° R., Ferdinandsquelle 43° R., Augenbadquelle 42° R., Karlsquelle 35° R., Ludwigsbad 36° R., Karolinenbad 24° R., Franzensbad 32° R. Die Bäder werden theils in Vollbädern, theils in Separatbädern genommen.

Der Stahlbäder wurde bereits früher an anderer Stelle erwähnt, ebenso der Seebäder, welche ebenfalls bei Abdominalstasen mit Nutzen angewendet werden.

Die Hydrotherapie empfiehlt gegen Abdominalstasen besonders die von Priessnitz angegebenen nassen Einwickelungen und die verschiedenen Arten der Douche.

Aus den physiologischen Versuchen, welche Wundt über den Einfluss hydrotherapeutischer Einwickelungen auf den Stoffwechsel anstellte, scheint nur das eine Resultat als konstant hervorzugehen, dass nach den Einwickelungen die Harnmenge und

der Gehalt des Harnes an Kochsalz und Harnstoff vermehrt wird.

Gegen die Hämorrhoidalknoten und die sie begleitenden Beschwerden sind, besonders wenn starke Blutungen vorhanden, kalte Wasserklystiere empfehlenswerth, ebenso kalte Sitzbäder.

Am zweckmässigsten erscheint es, die Klystiere des Morgens nach dem Frühstücke nehmen zu lassen. Wo bedeutende Erschlaffung der Mastdarmschleimhaut vorhanden ist, können Klystiere mit Kochsalzwässern oder Eisenwässern oder die aufsteigende Brausedouche angewendet werden.

Wenn es sich darum handelt, die Hämorrhoidalknoten zu erweichen, oder durch Hervorrufung der Blutung palliative Erleichterung der Beschwerden zu verschaffen, sind warme Sitzbäder, warme Mastdarmdouchen anzuwenden, welche Mittel eine lokale Congestion, Ausdehnung der Kapillarwandungen, Epithelialabschuppung und auf diese Weise Blutung veranlassen. Zu diesem Zwecke werden auch Mastdarmdouchen mit kohlensaurem Gase und die Anwendung warmen Wasserdampfes bei schmerzenden und sehr harten Hämorrhoidenknoten empfohlen.

Die Durchführung der geeignetsten diätetischen Massregeln ist für die Balneotherapie der „Plethora abdominalis" von grosser Wichtigkeit. Allerdings hat diese Durchführung gerade hier die meisten Schwierigkeiten, weil derartige Patienten, gewöhnt, sich den Befehlen ihres Magens unbedingt zu unterwerfen, nur schwer dieser angenehmen Knechtschaft, auch nicht einmal bei der Brunnenkur, entsagen wollen und uns jeden Tag an den Ausspruch Voltaire's mahnen, welcher den Arzt als einen unglücklichen Menschen definirt, an welchen stets die Forderung gestellt wird, ein Wunder zu wirken: nämlich Gesundheit und Unmässigkeit zu versöhnen.

Mässigkeit! ist das erste und wichtigste Gebot für derartige Leidende und da, wie wir bereits erwähnten, die Abdominalplethora häufig in üppiger reichlicher Lebensweise ihren Grund hat, so fordert schon die Indicatio causalis, dass diese Kranken nicht zu häufige und nicht zu lange Mahlzeiten halten.

Schwer verdauliche Speisen werden unter allen Verhältnissen zu meiden sein und darum finden wir in den Kurorten, in welchen die Beaufsichtigung der Restaurateure strenge kontrollirt wird, wie ganz vorzüglich in den böhmischen Bädern, von der Liste der erlaubten Gerichte gestrichen: fettgebackene Mehlspei-

sen, hartgekochte Eier, Schweinefleisch, fettes Fleisch, Fische, Rauchfleisch, Würste, Gänse- und Entenbraten, blähende Hülsenfrüchte und Gemüse, Salate, Essig, Oel, Schwarzbrod u. s. w.

Wo es sich um eine wirkliche Plethora handelt, sei es um Vermehrung des Blutes oder nur der Blutzellen oder des Eiweisses im Blute, dürfen die Patienten nur so wenig als möglich von Proteinsubstanzen zu sich nehmen, nur wenig und nur einmal im Tage Fleisch- oder Eierspeisen essen, hingegen ist ihnen vorzugsweise vegetabilische Kost zu empfehlen, leicht verdauliche Gemüse, Wurzelgemüse, leichte Mehlspeisen, Reis etc.

Es muss ferner der Genuss von Kaffee, Thee und Spirituosen sorgfältig gemieden werden, weil diese Substanzen den Stoffumsatz im Körper verlangsamen. Die Consumtion soll vielmehr durch fleissiges Spazierengehen und angemessene Muskelbewegungen gesteigert werden.

Wichtig erscheint es uns, hervorzuheben, dass bei der Muskelbewegung nicht zu viel des Guten geschehe; denn dagegen wird nach unserer Ansicht in den betreffenden Kurorten am meisten gesündigt. Fettleibige, an Unterleibsstasen leidende Personen keuchen oft stundenlang auf den Bergen herum und laufen so lange, bis sie ganz in Schweiss gebadet, ohne Athem, nicht weiter können und jetzt ihrer Pflicht nachgekommen zu sein glauben. Die Bewegung möge nie bis zur Ermüdung fortgesetzt werden, man lasse lieber einige Ruhepausen eintreten.

Der kurmässige Gebrauch der Molken ist bei Abdominalplethora sehr zu empfehlen. Werden die Molken nämlich mit magerer karger Kost durch längere Zeit einverleibt, so wird das Blutplasma sehr diluirt. Saure Molken, in grösserer Menge einverleibt, bringen in das Blut mehr Erdphosphate und milchsaure Alkalien. Letztere werden in kohlensaure Alkalien umgesetzt und äussern somit die charakteristischen Wirkungen der Letzteren.

Sehr zweckmässig ist es, einen hochgelegenen Molkenkurort in den Alpen aufzusuchen. Der Aufenthalt in der reinen, dünnen Gebirgsluft ist schon an und für sich von hoher Wichtigkeit, indem durch die lebhaftere Anregung der Respiration und Circulation bei Erhöhung des ganzen peripherischen Lebens unter einem geringeren Luftdrucke, der Blutlauf in den inneren Organen ebenfalls freier vor sich gehen muss.

Bei reichlicher Fettablagerung am Unterleibe müssen jene diätetischen Regeln beachtet werden, die wir später (s. Fettleber) angeben.

Als eine für die Abdominalstasen sehr wichtige und höchst wirksame diätetische Massregel verdient besonders die *Traubenkur* hervorgehoben zu werden.

Die *Wirkung der Weintrauben* schliesst sich der des Mineralwassers sehr an, da in jenen auch Wasser und die darin aufgelösten anorganischen Salze, nämlich phosphorsaures Kali, Chlorkalium, kieselsaure Salze u. s. w. die wirksamen vorwiegenden Bestandtheile sind. Wenn der Traubensaft auch nicht so viel Kohlensäure enthält, wie ein Sauerwasser, so hat er doch Zucker und Weinsäure, welche im Blute in Kohlensäure zerfallen.

Da Hülsen und Kerne der Trauben als unverdaulich nicht genossen werden, so kommt nur die Wirkung des *Traubensaftes* in Betracht.

Der Hauptbestandtheil des Traubensaftes ist Wasser. Nimmt ein Mensch ein Liter (1000 Grm.) Saft von mittlerer Zusammensetzung zu sich, so hat er damit über 800 Grm. Wasser, also vier Fünftheile des Genossenen an Wasser einverleibt. Diese bedeutende Wassermenge muss ihre Wirkungen auf den Körper ausüben und zwar verschieden nach der Temperatur der Trauben. Werden die Trauben nach kühlen Nächten gepflückt und so *kalt* genossen, so zeigt der Traubensaft die Wirkung des kalten Wassers; wenn jedoch die Trauben vor dem Genusse eine wärmere Temperatur haben, so zeigen sich naturgemäss die Wirkungen des lauen oder gar warmen Wassers.

Von *anorganischen Salzen* wird beim Genusse von 1 Liter Traubensaft eine Quantität von etwa 3 Grm. in den Magen eingeführt. Die Salze befördern im Magen die Secretion des Magensaftes, sowie die der Verdauungssäfte überhaupt, unterstützen die Digestion, treten nach in das Blut über und steigern auf diese Weise den Salzgehalt desselben. Sie wirken lösend auf die plastischen Gebilde des Körpers und beschleunigen den Stoffwechsel. Endlich wirken sie lösend auf die harnsauren Stoffe und treten durch die Nieren aus dem Körper.

Pflanzensaure Salze werden mit dem Liter Traubensaft etwa 5 Grm. dem Körper einverleibt und zwar pflanzensaure Alkalien und pflanzensaure Erden. Diese Salze, welche in Wasser gelöst sind, bilden, wie *Falck* (dessen Darlegung der Traubenwirkung in seiner trefflichen Arzneimittellehre wir hier folgen) bemerkt, mit den anderen Bestandtheilen des Traubensaftes eine Art Limonade und wirken je nach der einverleibten Menge bald

mehr auf die ersten Wege, bald mehr auf das Blut und die entfernteren Organe.

Wirken grössere Mengen pflanzensaurer Salze auf die ersten Wege, so erfolgen häufigere und dünnere Stuhlgänge, ja es treten selbst Diarrhöen ein. Bei der Traubenkur erfolgen deshalb auch gewöhnlich zwei bis fünf breiige Stühle des Tages. (Kommen die Trauben mit den Hülsen in den Magen, so kann der Gerbstoff der Letzteren Stuhlverstopfung verursachen.) Wenn nach dem Genusse von Traubensaft nur geringere Mengen pflanzensaurer Salze zur Wirkung kommen, so treten dieselben durch die Pfortader in das Blut, steigern den Gehalt des Blutes an Kali-, Kalk- und anderen Salzen und setzen sich in kohlensaure Salze um, die selbstverständlich die eigenthümlichen Wirkungen dieser Salze ausüben und dann mit dem Harn ausgeschieden werden.

Der Traubensaft enthält ferner *albuminöse Stoffe* in geringer Menge. Mit einem Liter Traubensaft geniesst man etwa 15 Grm. albuminöse Bestandtheile. Der genossene Traubensaft wird demnach, wenn er nicht laxirend wirkt, sondern in das Blut übertritt, etwas zur Steigerung der *plastischen* Bestandtheile des Blutes beitragen. Diese Wirkung ist jedoch im Ganzen so gering, dass sie im Verhältnisse zu den übrigen Wirkungen des Traubensaftes gar nicht in Betracht kommt. Im Gegentheile es tritt, wenn ein Mensch auf den Genuss von Trauben vorzugsweise beschränkt wird, Verarmung des Körpers an plastischen Bestandtheilen ein, weil der Gehalt des Traubensaftes an albuminösen Stoffen zu gering ist, um die Summe der verbrauchten plastischen Bestandtheile des Körpers gehörig zu ersetzen. Die Folge davon ist auch, dass Consumption und Atrofie der plastischen Gewebe und Organe theilweise eintritt.

Der Traubensaft enthält ferner, nach dem Wasser zunächst am meisten Traubenzucker, Dextrin und Pectin. Ein Liter Traubensaft enthält von diesen Stoffen etwa 150 Grm., also eben so viel als 3 Liter Kuhmilch an Milchzucker führen. Da Milch und Traubensaft so ziemlich gleiche Mengen Wasser enthalten, so kann man sagen der Traubensaft ist eine Milch, in welcher die albuminösen Bestandtheile um die Hälfte vermindert, der Zucker um das Dreifache vermehrt, das Fett auf eine Spur zurückgedrängt worden ist. Noch besser kann man den Traubensaft mit süssen Molken vergleichen, denn beide Flüssigkeiten enthalten im Wasser Zucker, pflanzensaure Alkalien und anorganische Salze aufgelöst.

Die Kur mit Molken unterscheidet sich von der Kur mit Traubensaft dadurch, dass jene wärmer als dieser genossen werden, dass jene weniger stickstoffhaltige Materie als die Trauben enthalten, dass jene mit Milchzucker, diese mit Traubenzucker, jene mit weniger organischer Säure und Kalk als diese versehen sind und dass jene eine geringere Mannigfaltigkeit von Salzen darbieten.

Im Darmkanale setzen sich Zucker und Dextrin um, die umgesetzten Stoffe dringen in das Blut der Pfortader, wirken auf die Leber ein, betheiligen sich an der Masse des Blutes, indem sie sich weiter und weiter umsetzen bis zu gewissen Endprodukten (Kohlensäure, Wasser), die aus dem Körper eliminirt werden.

Die *Gesammtwirkung* des Traubensaftes lässt sich folgendermassen zusammenfassen:

Der Saft der reifen Trauben steigert den Appetit, unterstützt die Verdauung, regt die Secretion des Magens und Darmes an. In grosser Menge genossen, bewirkt er Diarrhoe, welche länger oder kürzer andauert, in der Regel mehrere breiige Stühle an jedem Tage des Genusses. Nach der Einverleibung mässiger Mengen Traubensaftes drängt derselbe durch die Pfortader zur Leber, um die Gallensecretion zu steigern. In den grossen Blutkreislauf treten die einzelnen Bestandtheile des Traubensaftes theils verändert, theils unverändert ein. Die Blutmasse gewinnt somit an Wasser, Salzen, albuminösen Stoffen und Kohlenwasserstoff-Verbindungen und beim stärkeren Genusse des Traubensaftes wird das Blut durch die genannten Stoffe überlastet. Die Entlastung des Blutes findet vorzüglich durch die Nieren statt. Es wird sehr viel Harn ausgeschieden, der das Wasser, die anorganischen Salze des Traubensaftes, so wie kohlensaure Alkalien enthält. Da durch vielen Traubensaft der Stoffwechsel mächtig angeregt wird, so rekrutiren sich aus dem Blute die Organe rascher und die Organoplastik gestaltet sich eigenthümlich, sobald die Mischung des Blutes durch den längere Zeit fortgesetzten Genuss von Traubensaft eine eigenthümliche wird.

Zur *Traubenkur* werden saftige, frühreife Trauben gewählt, von denen man die feinhülsigen den grobhülsigen vorzieht. Die Menge der Trauben, welche man den Kranken geniessen lässt, ist verschieden und schwankt zwischen 1 und 8 Pfund, wobei man allerdings das Gewicht der Schalen und Kerne mitnimmt. Allzu grosse Traubenmengen können Verdauungsbeschwerden verursachen.

Will man auf die ersten Wege vorzüglich einwirken, so lässt man grössere Mengen von Trauben in kürzeren Intervallen (Morgens, Vormittags um 4 Uhr und Abends) geniessen. Kommt es jedoch mehr darauf an, den Traubensaft in das Blut zu überführen, so lässt man massige Mengen von Trauben in längeren Intervallen (Morgens und Abends) verzehren. Zweckmässig ist es, wenn die Wirkung der Trauben durch Körperbewegung unterstützt wird.

Die Auswahl der Nahrung, welche mit und neben den Trauben genossen werden soll, bedarf der sorgsamsten Ueberlegung. Dabei sind offenbar zwei Fälle zu unterscheiden. Hat man die Absicht, bei der Traubenkur die Organoplastik vollständig zu unterstützen, so muss, da im Traubensafte Fett und eine gewisse Menge albuminöser Stoffe fehlt, neben dem Traubensafte der Genuss plastischer Stoffe mit Fett empfohlen werden, so gebratenes Fleisch, Bouillon, Butterbrod, Leberthran u. s. w. Dies ist der Fall, wenn die Ernährung bei manchen Kranken gelitten hat.

Wenn es jedoch, wie dies zumeist bei plethora abdominalis der Fall ist, darauf ankommt, die Organoplastik zu beschränken, so reicht man bei der Anwendung der Traubenkur nur magere Kost, Haferschleim, Semmel u. s. w. und lässt den Genuss von Fett sorgfältig vermeiden.

Da nicht jeder Kranke in der Lage ist, die Traubenkur in seiner Heimath zu gebrauchen, so schickt man solche Patienten in eigene Traubenkurorte.

Als Traubenkurorte sind in Deutschland bekannt: Grünberg in preussisch-Schlesien, St. Goarshausen am rechten Ufer des sogen. romantischen Rheins, Wiesbaden in Nassau, Bingen im Rheingau, Kreuznach an der Nahe, Dürkheim in der Pfalz, Neustadt a. d. Haardt in der Pfalz, Gleisweiler in der Pfalz, Gries und Meran in Tirol.

In ähnlicher Weise wie die Traubenkur wurde von älteren Aerzten die Kirschenkur empfohlen und ebenso wird auch die Erdbeerenkur bei plethora abdominalis angewendet.

Ein längerer Genuss von puren Erdbeeren wirkt in der That auch antiplastisch, weil dem Blute keine albuminösen Stoffe zugeführt werden. Die Erdbeerkur besteht darin, dass man mehrere Wochen hindurch täglich 1 bis 2, bis 4 Pfund Erdbeeren in steigender Menge verzehren lässt. Van Swieten liess sogar bis 20 Pfund Erdbeeren täglich geniessen.

Mehrfacher Erfolge rühmt sich zwar bei Plethora ab-

dominalis auch die Schroth'sche oder sogenannte diätetische Kur.

Wir wollen hier objectiv das Wesen derselben gedrängt skizziren, wie sie Dr. Kypke angibt (Die diätetische Heilmethode ohne Arznei und ohne Wasserkur nach dem Verfahren Schroth's, Berlin 1862): Der Patient geniesst nach Bedürfniss und Appetit, in den Morgenstunden sowohl wie im Laufe des Tages, jederzeit und unbeschränkt, trockene gut ausgebackene Semmel. Diese muss etwa zwei bis drei Tage alt, die Kruste nicht braun, daher nicht zu scharf gebacken und die Krume von solcher Beschaffenheit sein, dass sie sich zwischen den Fingern nicht zusammenkneten lässt, sondern bröckelt. Mittags isst man abwechselnd einen in Wasser mit Zusatz von etwas Butter und Salz gekochten Brei aus Reis, Gries, Buchweizengrütze, Hirse oder geriebener Semmel. Ein solcher Brei kann auch des Morgens genossen werden, falls der Kranke dazu mehr Neigung fühlt, namentlich aber dürfte sich dies nöthig machen, wenn das Semmelessen wegen schadhafter Zähne beschwerlich fallen sollte. Patienten, denen diese Breie nicht munden, oder nach einiger Zeit zuwider sind, müssen sich mit alleiniger Semmel begnügen, welche auch bisweilen bei vermehrter Strenge der Kur ausschliesslich gegessen wird.

Zum Getränke dient in den ersten acht Tagen mit Zucker und etwas Citronensaft versetzter, nicht ganz dünner Haferschleim, wovon man aber nur bei wirklichem Durste und nicht zu viel auf einmal lauwarm trinkt. In der zweiten Woche trinkt man täglich nur einmal und zwar Nachmittags um drei oder vier Uhr, ein Weinglas voll Wein, den man mit einem halben Weinglase Wassers und etwas Zucker gemischt, heiss gemacht hat. In der dritten Woche lässt man den Wasserzusatz fort und bereitet das Getränk aus blossem Wein mit Zucker.

Von jetzt ab versuche man einen ganzen Tag hindurch gar nicht zu trinken, geniesse dann am folgenden Tage, etwa um vier Uhr, das gewohnte Glas warmen Weines und mache am dritten Tage einen sogenannten Trinktag, das heisst: man trinke zwei Stunden nach dem Mittagstische mehrere Gläser bis eine Flasche kalten Weines und esse dazu Semmel.

An den Trinktagen ist es noch gestattet, sich öfters zur Mittagsmahlzeit an einer Speise zu erquicken, die aus zuvor in Wasser aufgequollenem Reis oder Gries mit einem Ei, geriebener Semmel, etwas Butter und Salz gemischt, gebacken wird, oder man kocht aus diesen Ingredienzien Klösse mit Weinsäure. Ein

recht gut schmeckendes Mittagsgericht bereitet man sich ausserdem dadurch, dass man geriebene Semmel und Bier nebst Butter und Salz, nach Belieben auch Zucker zu einem möglichst dicken Mus kocht oder ferner, dass man aus geriebener Semmel, Zucker und mit etwas Wasser verdünntem Weine durch ein einmaliges Aufkochen ein gleichfalls dicken Mus bereitet.

In der Weise, so dass nach jedem Trinktage sofort wieder die trockene Diät beginnt, wird das Verfahren einige Wochen fortgesetzt.

Empfindet der Patient an „trockenen Tagen" einen quälenden, sich zur Unerträglichkeit steigernden Durst, so tauche er ein Stück Semmel in Wein oder trinke ohne Bedenken ein halbes Glas, jedoch nur schluckweise.

Mit diesen diätetischen Massregeln werden allabendlich Einhüllungen des Patienten in mehrere in frisches, kaltes Wasser getauchte Leintücher vorgenommen, aus denen er erst des Morgens befreit wird.

Schroth'sche diätetische Heilanstalten befinden sich in mehreren Orten Deutschlands, so in München von Dr. Gleich, in Kirchwerder von Dr. Duncker.

IV. Krankheiten der Leber.

Chronische Hyperämie der Leber.

(*Muskatnussleber.*)

Die Ursachen der chronischen Leberhyperämie liegen in Hindernissen, die sich der freien Entleerung des Lebervenenblutes entgegensetzen. Die verschiedenen ätiologischen Momente, die wir für die Abdominalstasen überhaupt (bei der Plethora abdominalis) kennen lernten, haben auch hier ihre Geltung.

Die gewöhnlichen Symptome durch welche sich chronische, Leberhyperämien kund geben, sind: das Gefühl von Schwere, Spannung und Völle im rechten Hypochondrium, die Empfindung eines Druckes daselbst, welche durch Veränderung der gewöhnlichen Lage (besonders beim Liegen auf der rechten Seite), durch länger dauernde Bewegung, durch äusseren Druck an Intensität zunimmt.

Die *Leber* lässt sich durch die physikalische Untersuchung als vergrössert und auch als konsistenter nachweisen. Man fühlt sie bei höheren Graden der Krankheit gewöhnlich unterhalb des rechten Rippenbogens, drei bis vier Querfinger breit herabragen, zuweilen sich bis zum Nabel erstrecken, die Ränder erscheinen stumpf und derb, die Schnürung zwischen rechtem und linkem Leberlappen zuweilen deutlich markirt.

Die *Balneotherapie* wird in manchen Fällen bei Muskatnussleber *glänzende Erfolge* erzielen, in manchen *bedeutende Erleichterung* der Symptome verschaffen und endlich in manchen *gar keinen Einfluss* zu üben im Stande sein.

Eine *genaue Untersuchung des Herzens und der Lungen* ist bei jedem Patienten, der wegen „chronischer Leberanschoppung“ in ein Bad geschickt wird, dringend nothwendig.

Wenn diese Untersuchung stets gehörig vorgenommen würde, so wären, das können wir nicht genug betonen, in sehr vielen Fällen dem Kranken grosse Beschwerden und dem Badearzte grosse — Verlegenheiten erspart.

Wenn die Aetiologie der Muskatnussleber nur reichliche üppige Nahrung, sitzende Lebensweise, habituelle Stuhlverstopfung, kurz jene Momente als Ursache nachweist, deren wir bei der Abdominalplethora erwähnten, so gilt auch Alles, was wir von dieser bezüglich der Balneotherapie sagten und es werden vorzüglich in erster Reihe die Quellen von Marienbad und Karlsbad, dann die von Kissingen und Homburg, Saidschütz und Friedrichshall etc. etc. ihre treffliche Wirkung bewähren.

Ist der Grund der Muskatnussleber in Klappenfehlern des Herzens (besonders in Insufficienz und Stenose der bicuspidalis und tricuspidalis) oder in Circulationsstörungen in den Lungen (Lungenemphysem, manche Formen chronischer Tuberculose, bronchiectatische Processe etc.) dann wird man allerdings nur eine palliative Erleichterung zu verschaffen suchen und jede eingreifende balneotherapeutische Massregel meiden. Es handelt sich eben dann nur darum, die Blutüberfüllung des Pfortadersystems thunlichst zu regeln und die nachtheiligen Folgen derselben für die Verdauung und Ernährung möglichst zu beschränken.

Hier dürfen, wenn das Leiden einen bedeutenden Grad erreicht hat, weder die durch höheren Temperaturgrad ausgezeichneten Thermen, noch die mit bedeutendem Gehalte an Kohlensäure versehenen kalten Mineralwässer angewendet werden, sondern es passen nur die leicht auflösenden Quellen. Zuweilen sind aber natürlicher Weise selbst diese contraindicirt.

Ein Irrthum ist es jedoch, wenn man jeden Herzklappenfehler als Contraindication betreffs der Anwendung der stärkeren Mineralquellen, wie Karlsbad, Marienbad, Kissingen betrachtet. Bei leichteren Graden darf man sich von der Anwendung dieser Wässer, selbstverständlich mit der nöthigen Vorsicht, durchaus nicht abhalten lassen.

Es sind mir mehrere Fälle von Stenosis ostii venosi sinistri bekannt, wo der länger fortgesetzte vorsichtige Gebrauch des Marienbader Kreuzbrunnens bedeutende Erleichterung verschaffte.

Warme Bäder sind in jenen Fällen, wo die Muskatnussleber eben nur durch lokale Unterleibsstasen (und nicht durch Krankheiten des Herzens und der Lunge etc.) bedingt ist, in so

ferner von Nutzen, als sie die periphere Blutcirculation lebhafter anregen.

Die **kalte Douche** auf die Lebergegend dürfte in solchen Fällen ebenfalls mit Nutzen angewendet werden. Besonders **Fleury** erzählt von überraschenden Resultaten, welche er in der hydrotherapeutischen Anstalt Bellevue bei chronischen Leberhyperämien (congestion chronique du foie) durch kräftige Douchen erzielte. Es konnte unmittelbar nach der Douche eine Verkleinerung des Lebervolumens um mehrere Centimeter nachweisen. **Andral** und **Piorry** waren zugegen als er die kräftige Douche bei einem Kranken anwendete, dessen Leber 18 C. in der Höhe mass und 11 C. über die Medianlinie hinausragte. Unmittelbar nach Anwendung der Douche zeigten sich die Dimensionsverhältnisse der Leber um $6\frac{1}{2}$ und um 5 C. geringer.

Fleury schreibt die Wirkung der kalten Douche bei dieser Leberhyperämie einer Ableitung des Blutes zu. Die Verkleinerung des Volums nach jeder Douche hält nur einige Zeit an, in den Zwischenzeiten zwischen den Douchen wächst die Ausdehnung der Leber von Neuem, doch wird die Ausdehnung im weiteren Verlaufe der Behandlung mit Douchen immer geringer und geringer.

Chronische Leberentzündung, Lebercirrhose.

Vom praktischen Standpunkte gerechtfertigt, und in dem pathologisch-anatomischen Vorgange begründet, ist die Eintheilung derselben in zwei Stadien, das der entzündlichen Reizung und Bindegewebsneubildung, und das der Schrumpfung und narbigen Retraction des Bindegewebes. Im Beginne bietet die interstitielle Leberentzündung uns die Symptome der Leberhyperämie. Die Leber erscheint vergrössert, gegen Druck empfindlicher, im rechten Hypochondrium macht sich schmerzhafte Spannung bemerkbar; überdies klagen die Patienten über Appetitlosigkeit, das Gefühl von Druck und Vollsein nach der Mahlzeit, leiden an Flatulenz und Stuhlverstopfung.

Im zweiten Stadium treten die Erscheinungen auf, welche in Compression der Pfortaderäste begründet sind und sich durch Stauungen in den Organen, aus welchen die Pfortader das Blut zur Leber führt, Compression der Gallengänge, Gallenresorption Icterus u. s. w. kundgeben.

Bamberger entwirft von diesem Stadium folgendes tref-

fende Allgemeinbild: Nach kürzerer oder längerer Dauer der Symptome des ersten Stadiums fühlen die Kranken ihre Kräfte abnehmen, und beginnen magerer zu werden, die Hautdecken nehmen eine erdfahle oder gelbliche Färbung an, die entweder stationär bleibt, oder allmälig in deutliche Gelbsucht übergeht, manchmal tritt plötzlich intensiver Icterus ein, den die Kranken meist irgend einer äusseren Ursache: Verkältung, Indigestion, Aerger etc. zuschreiben. Gleichzeitig beginnt meist der Unterleib anzuschwellen, ohne dass die Kranken ausser einem Gefühl von Blähung, Spannung oder Völle, dabei eine besondere Schmerzhaftigkeit empfinden, der Appetit ist meist ganz gut, der Stuhlgang gewöhnlich verstopft, unregelmässig, der Urin dunkler, häufig Sedimente bildend. Allmälig nimmt die hydropische Anschwellung des Unterleibes zu, bis er endlich eine fassförmige Ausdehnung erreicht, auch die unteren Extremitäten beginnen nun ödematös zu werden, und erreichen oft einen bedeutenden Grad von Anschwellung. Abmagerung und Schwäche nehmen überhand, die Respiration wird bedeutend erschwert, während der Puls fast stets vollkommen ruhig bleibt, endlich erfolgt der Tod unter den Erscheinungen der Tabescenz, des Lungenödems.

Wo sich dichtes Bindegewebe gebildet hat und Schrumpfung des Leberparenchyms eintritt, lässt sich die Verkleinerung der Leber und zwar gewöhnlich am frühesten im linken Leberlappen nachweisen.

In ätiologischer Beziehung stellt *Frerichs* unter den Schädlichkeiten, welche die chron. interstitielle Leberentzündung veranlassen, den *Missbrauch* der *Spirituosen* oben an, zuweilen ist constitutionelle *Syphilis* die Ursache.

Die *Balneotherapie* der chronischen Leberentzündung ist am erfolgreichsten im ersten Stadium, wenn es noch möglich ist, den Degenerationsprocess aufzuhalten. Allerdings ist in diesem Stadium die Diagnose noch schwierig, allein die Verwechslung mit gewöhnlicher Leberhyperämie hat vom therapeutischen Standpunkte aus keine grosse Bedeutung.

Jedenfalls verdient aber jede schmerzhafte Anschwellung der Leber, welche mit Störungen der Verdauung und des Allgemeinbefindens einhergeht, insbesondere bei Personen, die dem Trunke ergeben sind, die vollkommenste Beachtung und möglichst zeitiges, therapeutisches Eingreifen.

Für solche Personen ist, wenn es die Verhältnisse gestatten, der Aufenthalt in dem passenden Kurorte um so angezeigter,

weil sie da leichter als zu Hause unter den gewöhnlichen Verhältnissen dem Genusse der geistigen Getränke entsagen — eine Entsagung, welche die conditio sine qua non der Therapie bilden muss.

Es sind hier vorzugsweise die alkalisch-salinischen Quellen, die Kochsalzwässer und die jodhaltigen Quellen indicirt.

Bei den ersten zwei Arten der Mineralwässer wird hier ihre abführende Eigenschaft verwerthet. Durch die so hervorgebrachte Hyperämie des Darmkanals sucht man die Stase und Exsudation in den Leberkapillarien zu mindern und durch Anregung der peristaltischen Bewegung des Darmes einen leichten Abfluss zu bewirken und der Stockung in den Gallenkapillaren entgegen zu arbeiten.

Bei kräftigen Personen werden vorzugsweise die Quellen von Marienbad, Karlsbad, bei torpiden hingegen Kissingen und Homburg zu empfehlen sein. Man wird diese Wässer nicht in zu grossen Gaben verordnen, um nicht durch allzu starkes Purgiren anämische Zustände hervorzurufen. Es ist vielmehr angezeigt, eine mässige länger dauernde Kur zu veranlassen.

Die jod- und bromhaltigen Quellen finden bei chronischer interstitieller Leberentzündung dann ihre Anzeige, wenn dieselbe durch secundäre Syphilis verursacht erscheint.

Das Jod wird, als freies Jod, als Jodsalz in den Magen gebracht, schnell aufgesogen, theilt sich allen Secreten des Körpers rasch mit und wird daher sehr schnell eliminirt. Seine physiologische Wirkung ist vorzugsweise auf die Lymphgefässe gerichtet, deren Thätigkeit stark angeregt und die Resorption bedeutend befördert wird. Seine Wirkung bei secundär syphilitischen Formen erscheint durch die Erfahrung begründet, wiewohl bisher noch wenig aufgeklärt.

Die wichtigsten jod- und bromhaltigen Kochsalz-Quellen sind: Hall in Oesterreich ob der Enns, Heilbrunn in Oberbaiern, Krankenheil (Tölz), zwei Stunden von Heilbrunn, Wildbad-Sulzbrunn, eine Stunde von Kempten in Baiern, Salzhausen in Hessen, Iwonicz im Sanoker Kreise in Galizien, Zaizon, eine Stunde von Kronstadt in Siebenbürgen, Bassen 1 ½ Stunde von Mediasch in Siebenbürgen, Lippik in Slavonien, Wildegg in der Schweiz, Castrocaro in Toscana.

Die Trinkquelle in Hall enthält unter 100 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 93,46, Jodmagnesium 0,327, Brommagnesium 0,448 Gran, Kohlensäure 1,37. K. Z.

Die Adelheidsquelle in Heilbrunn enthält unter 46,19 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 35,08, Jodnatrium 0,219, Bromnatrium 0,387 Gran, kohlensaures Natron 6,21 Gran und Kohlensäure 13,18 K. Z.

In Krankenheil enthält die „Jodsodaschwefelquelle" unter 6,06 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 2,27, kohlensaures Natron 2,50, Jodnatrium 0,012, Bromnatrium Spuren, Kohlensäure 0,23 K. Z., Schwefelwasserstoff 0,07 K. Z.

In Wildbad Sulzbrunnen enthält die Quelle unter 19,14 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 14,65, Jodmagnesium 0,11 Gran, Brom Spuren und Kohlensäure 2,6 K. Z.

In Salzhausen besitzt die Quelle II unter 98,4 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 73,45, Jodnatrium 0,59 Gran und Kohlensäure 4,3 K. Z.

In Iwonicz enthält die Quelle I unter 76,87 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 60,45, Jodnatrium 0,169, Bromnatrium 0,291, kohlensaures Natron 13,03 Gran.

Der Ferdinandsbrunnen in Zaizon enthält unter 21,44 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 4,68, kohlensaures Natron 10,11, Jodnatrium 4,91 Gran und 19,6 K. Z. Kohlensäure.

In Bassen enthält die Ferdinandsquelle unter 310,06 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 285,00, Jodnatrium 0,082, Bromnatrium 0,893 und 1,5 K. Z. Kohlensäure, die Felsenquelle unter 340,50 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 290,31, Jodnatrium 0,102, Bromnatrium 0,525 Gran und Kohlensäure 6,3 K. Z.

In Lippik enthält die „Bischofsquelle" unter 23,53 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 4,68, schwefelsaures Natron 4,70, kohlensaures Natron 10,28, Jodcalcium 0,311 Gran bei einer Temperatur von 37° R.

Die Wildegger-Quelle enthält unter 101,99 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 75,26, Jodnatrium 0,301, Bromnatrium 0,008 Gran. Sie wird nur versendet.

In Castrocaro enthält die Quelle unter 410 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 310 Gran, Jodnatrium 1,108, Bromnatrium 0,072 Gran.

Von den bezeichneten Quellen sind die Ferdinandsquelle in Zaizon, die Quelle von Castrocaro und die von Salzhausen am reichsten an Jod. Am leichtesten verdaulich, wegen der Beimengung grösserer Quantitäten von kohlensaurem Natron und darum am empfehlenswerthesten bei gestörter Digestion

sind die Adelheidsquelle, die Quelle von Ivonicz und die von Lippik.

Die Lippiker Quelle zeichnet sich überdies durch ihren höheren Temperaturgrad aus und ist die einzige bekannte Jodtherme von so hoher Temperatur.

Der Gebrauch der Jodwässer erfordert wesentlich Vorsicht, um keine Schwächung der Kranken zu veranlassen.

Das zweite Stadium der chronischen Leberentzündung erfordert ein von dem bisher angegebenen verschiedenes balneotherapeutisches Eingreifen.

Wenn die Leber ein sehr bedeutendes Volumen bereits erreicht hat oder sich gar schon in der Periode der Schrumpfung und Verkleinerung befindet, dann wird man sich nicht mehr schmeicheln dürfen, den Process sistiren zu können und eine Heilung herbeizuführen.

Sobald die cirrhotische Degeneration bereits so weit vorgeschritten ist, dann hüte man sich durch eingreifende Brunnenkuren, wie durch die warmen Quellen von Karlsbad oder durch die stark auslösenden Wässer von Marienbad etc. gegen die Entartung anzukämpfen. Man befördert dadurch nur den üblen Ausgang, weil man die Erschöpfung steigert und wie Frerichs es nach Anwendung von Karlsbad beobachtete, die Fortschritte der Degeneration beschleunigt.

Hier bleibt nichts übrig, als die Folgen des Leberleidens, welche in den Verdauungsorganen, in dem Hydrops, in der gestörten Blutbereitung und Ernährung sich kundgeben, thunlichst zu beschränken und es wird die Hauptaufgabe sein, stets die Blutbereitung und Ernährung zu fördern und Alles sorgfältig zu vermeiden, was erschöpfend wirken kann.

Unter solchen Umständen ist daher die Verordnung der Stahlwasser von Schwalbach, Pyrmont, Spaa, Königswart, Driburg, u. s. w. ferner der Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Petersthal, Rippoldsau u. s. w. angezeigt, der Aufenthalt in klimatischen Kurorten, welche sich gleichmässiger nicht zu heisser Temperatur erfreuen, zu empfehlen und eine sorgfältige in Bezug auf Verdaulichkeit und Nährwerth wohl ausgewählte Kost zu verordnen.

Man schicke solche Kranke in kühle hochliegende Gegenden mit dünner und trockener Luft, in die Hochländer der Alpen und Pyrenäen, nach Glion, Lallias und Gurnigel in der Schweiz, ins obere Engadin nach Schuls und Tarasp, auf die Stationen

des Rigi, ferner nach *Kreuth*, *Gastein*, für den Spätsommer nach *St. Gervais*, nach *Cauterets*, *Eaux bonnes*, *Saint Sauveur*. Eines besonderen Rufes für Leberleidende erfreut sich der Aufenthalt in *Quito*, wo unter den Einheimischen keine Leberkrankheiten vorkommen sollen. Allerdings ist die Reise dahin eine sehr weite.

Die Badekur wird bei der chronischen Leberentzündung die Trinkkur in der Weise unterstützen, wie wir dies für Abdominalstasen überhaupt angaben.

Die Diät muss bei dieser Krankheit bei *kräftiger* Constitution der Patienten etwas strenger und vorzüglich auf leichte Gemüse, Obst, Mehl- und Milchspeisen beschränkt sein, bei *herabgekommenen* Personen müssen kräftigende, aber leicht verdauliche Nahrungsmittel gewählt werden. Mässige Körperbewegung im Freien ist als das beste Mittel den Blutkreislauf in der Pfortader zu bethätigen, von grosser Wichtigkeit, und auch desshalb, weil durch Leibesbewegung überhaupt die Consumtion in den organischen Substanzen und die Aufnahme von Sauerstoff befördert wird. Man darf jedoch nicht so weit gehen, der körperlichen Bewegung eine specifische Wirkung auf die Leber zuzuschreiben. Dieses Organ wird bei solcher Bewegung vielleicht mehr erschüttert allein auf die inneren Vorgänge in der Leber hat sie keinen Einfluss. Sobald die Krankheit grössere Dimensionen angenommen hat, wird sie durch forcirte Bewegung nur *verschlimmert*.

Fettleber.

Wir ziehen hier nur die *fettige Infiltration der Leber* in Betracht, wo überschüssiges Fett aus dem Blute der Pfortader in die Leberzellen deponirt wird, nicht aber die *fettige Degeneration* der Leber, welche bekanntlich eine regressive Metamorphose derselben ist. Die Fettleber gibt sich durch Vergrösserung der Leber kund, welche wegen des schlaffen Zustandes ihres Parenchyms weit hinabreicht, glatte Oberfläche und geringe Resistenz hat und keine Schmerzen verursacht. Bei sehr hohen Graden von Fettleber entsteht im rechten Hypochondrium ein Gefühl von Vollsein und Schwere.

Das wichtigste ätiologische Moment für die Fettleber ist die ungeeignete *Diät*. „Es ist nicht bloss die ungewöhnlich fettreiche Nahrung, sagt *Frerichs*, welche Ablagerungen in der Leber veranlasst, unter Umständen kann jede zu reichliche Kost, auch wenn

sie fettfrei ist, nur grosse Mengen von Kohlenhydraten enthält, dieselbe Wirkung äussern . . . . Bei anhaltender unzweckmässiger Ernährung steigert sich die Ablagerung mehr und mehr und überschreitet allmälig die physiologischen Grenzen. Es treten dann gewöhnlich noch andere Einflüsse hinzu, durch welche die Wirkung der Diät gesteigert wird. Dahin gehört zunächst geringe Intensität des Stoffwandels, wie sie bei Individuen, welche körperliche und geistige Anstrengung schonen, gefunden wird; sodann mangelhafte Absonderungsfähigkeit der Leber, durch welche eine unvollkommene Verwendung des diesem Organe zugeführten Fettes für die Gallenbereitung etc. gesetzt wird."

Sehr häufig ist das Zusammentreffen der Fettleber mit Lungentuberkulose und anderen Consumtionskrankheiten, so wie mit Säuferdyskrasie.

Bei der Balneotherapie der Fettleber (die mit Lungentuberkulose und Consumptionskrankheiten einhergehende Form ziehen wir hier nicht in Betracht) kommen vorzugsweise die *alkalischen* und *alkalisch-salinischen Quellen*, so wie auch die *Kochsalzwässer* zu Verwerthung. Sie werden hier angewendet, theils weil sie eine *Vermehrung der Gallensecretion* bewirken, theils weil sie überhaupt auf *Fettresorption* im Körper hinwirken. Dort, wo die Fettleber als Symptome allgemeiner Fettsucht darin seinen Grund hat, dass der Oxydationsprozess verlangsamt ist und das normal gebildete Fett nicht gehörig verbrannt wird, befördern die kohlensauren Alkalien den Verbrennungsprozess. Von dem schwefelsauren Natron haben wir bereits erwähnt, dass durch seinen Einfluss der Oxydationsprozess vorzugsweise auf die Fettgebilde des Körpers gerichtet zu sein scheint.

Welche von diesen Quellen zu wählen ist, hängt von dem Zustande der Verdauung und den übrigen Symptomen der Unterleibsstasen ab, die mit der Fettleber einhergehen. Wenn die Fettleber ein hochgradiges Volumen erreicht hat, passen am besten die Quellen von *Karlsbad*, wo die Fettablagerung im ganzen Körper bedeutend und Folge zu üppiger Kost ist, da erzielt man in *Marienbad* die glänzendsten Erfolge.

Sobald die Fettleber in einem scrofulösen Individuum vorkommt, wendet man am liebsten *Kissingen* und *Homburg* an, wenn das Allgemeinbefinden geschwächt und Neigung zu Diarrhoen vorhanden ist, wählt man die Quellen von *Ems* und wo endlich neben der reichlichen Fettablagerung sich Anämie zeigt, zieht

man die eisenhältigen alkalisch-salinischen Quellen, so Franzensbad, Elster, Rippoldsau u. s. w. vor.

Am häufigsten wird Karlsbad und Marienbad gegen Fettleber empfohlen, weil diese Quellen auch in der That durch ihre Zusammensetzung am geeignetsten sind, die Zustände möglichst bald zu beseitigen, welche Infiltration des Leberparenchyms mit Albuminaten nach sich ziehen und die letzteren zu entfernen ehe die Ernährung der Leberzellen beeinträchtigt ist.

„Es sind hie und da, sagt Niemeyer, sehr grobe Hypothesen über die Wirkung der alkalisch-salinischen Brunnen aufgestellt; man ist so weit gegangen, den Körper eines Karlsbader Kurgastes mit einer Seifenfabrik zu vergleichen und die bekannten charakteristischen Stuhlgänge als Seife zu betrachten, welche aus dem zugeführten Natron und dem aus dem Körper schwindenden Fette gebildet sei. Wir dürfen nicht warten bis wir eine bessere Erklärung finden, sondern müssen auch ohne eine solche nach wie vor Kranke mit allgemeiner Fettleibigkeit und fettiger Infiltration der Leber in jene Badeorte schicken.“

Der Erfolg, welchen die vier- bis sechswöchentliche Kur in Karlsbad oder Marienbad auf die Verkleinerung einer grossen Fettleber übt, ist häufig überraschend.

In einzelnen Fällen, namentlich wo die Blutbereitung schon stark gelitten hat, leisten die „auflösenden“ Wässer keine Dienste, sondern tragen nur dazu bei, die Symptome der Degeneration drohender hervortreten zu lassen. In solchen Fällen muss man sich darauf beschränken, die Ernährung zu heben und zu diesem Zwecke die reinen Eisenwässer von Schwalbach, Pyrmont, Spaa, Driburg u. s. w. verordnen.

Dem Zustande der Digestionsorgane ist unter allen Umständen grosse Aufmerksamkeit zu schenken und Alles zu meiden, was bei anhaltender Trinkkur die Verdauung beeinträchtigen könnte.

Eine sorgfältige Untersuchung der Lungen ist stets nothwendig, denn die Lungentuberkulose spielt bei der Fettleber dieselbe Rolle, wie Klappenkrankheiten bei der Muskatnussleber und kann in gleicher Weise zu schweren diagnostischen Irrthümern und beklagenswerthen balneotherapeutischen Eingriffen Veranlassung geben.

Warme Bäder unterstützen die Trinkkur. Bei bedeutenden Vergrösserungen sahen wir oft von warmen Moorkataplasmen auf die Lebergegend angewendet, gute Erfolge. Ebenso wird auch die warme Douche, von Hydrotherapeuten auch die kalte Douche zur Beförderung der Resorption empfohlen.

Bei allgemeiner Fettsucht sind feuchte Einwickelungen des Körpers bis zur Hervorrufung von Schweiss fortgesetzt, von Nutzen.

Die Diät muss dort, wo die Fettleber als Ausdruck der allgemeinen Fettsucht erscheint, besonders gegen diese gerichtet sein.

Leuten, welche zu übermässiger Fettablagerung neigen, räth Wadd, mehr auf die Beschränkung in der Menge der Nahrung als auf die Art der Speisen zu sehen. Indess ist gerade die Qualität der zu wählenden Nahrungsmittel hier von grosser Wichtigkeit. Chambers lobt in der Fettsucht unter den pflanzlichen Nahrungsmitteln die verschiedenen Arten von trockenem Backwerk aus Weizenmehl.

Moleschott empfiehlt in seiner vorzüglichen „Physiologie der Nahrungsmittel" solchen Personen eine magere animalische Diät. Man muss aus den Nahrungsmitteln die Vegetabilien wegen ihres Gehaltes an Fettbildnern und unter den Fleischspeisen alle fettreichen verbannen. Recht mageres Kalbfleisch oder Wildpret könnten dadurch nützen, dass sie die Zufuhr von Fett zum Blut wenigstens in hohem Grade beschränken, und indem ihre Nahrungsstoffe langsam oxydirt werden, auch den bereits vorhandenen Ueberfluss an Fett dem eingeathmeten Sauerstoff zugänglicher machen.

Die auf physiologische Wirkung der Nahrungsmittel begründete Wahl derselben macht auch das Wesentliche der „Bantingkur" für Fettleibige aus, welche in jüngster Zeit so viel Aufsehen erregte, eigentlich aber gar nichts Neues enthält.

Man kann diese von Banting angegebene diätetische Methode ganz gut mit der Balneotherapie verbinden und wir selbst haben auch schon vor dem Erscheinen der Banting'schen Brochure fettleibigen Personen bei dem Gebrauche des Marienbader Glaubersalzwassers ein gleiches diätetisches Verhalten empfohlen.

Das von Prof. Vogel modificirte Banting'sche diätetische Verhalten ordnet die Nahrungsweise folgendermassen an:

Als Frühstück Kaffee oder Thee in gewohnter Menge am besten ohne Milch und Zucker, doch wird ein mässiger Genuss von beiden Stoffen, welche dies schwer entbehren können, keinen wesentlichen Nachtheil bringen. Dazu etwas trocken geröstetes Brod, Zwieback, der aber weder sehr süss, noch sehr fett sein soll, allenfalls auch Weissbrod, dieses aber weder ganz frisch, noch sehr fett. Der Genuss von Butter, sowie von Kuchen ist zu

vermeiden. An ein substantielleres Frühstück Gewöhnte können ein Paar weiche Eier, oder etwas kaltes Fleisch oder rohen Schinken beifügen.

Für Solche, die ein zweites Frühstück bedürfen, weil ihre Essenszeit eine späte ist (die Meisten thun besser, auf ein zweites Frühstück zu verzichten), weiche Eier, kaltes Fleisch, Schinken oder Zunge mit etwas nicht zu frischem Brode. Als Getränk dazu etwas leichter Wein oder eine Tasse Thee, mit möglichst wenig Milch und Zucker.

Zum Mittagsessen eignet sich am besten eine dünne Fleischbrühsuppe, ohne viel Zusatz von Graupen, Sago, Brod u. dgl., gekochtes oder gebratenes Fleisch, etwas leichtes Gemüse oder Compot, Alles nicht fett. Ein Paar gekochte (nicht gebratene) Kartoffeln und etwas Brod dabei sind unbedenklich.

Nachmittags ist Kaffee, am besten schwarz, erlaubt. Als Abendessen passt Fleischbrühsuppe, oder Thee mit kaltem Fleisch, Schinken, weichen Eiern, Salat und etwas Brod.

Zum Getränke eignet sich Wein in mässiger Menge, Wasser, Aepfelwein, kohlensaure Wasser. Ein Paar Gläser Champagner gelegentlich sind unbedenklich.

Körperliche Bewegung in freier Luft ist ein Hauptmoment für derartige Kranke, welches denselben gegenüber dringend betont werden muss. Man muss in der That solchen Kranken die Zahl der Stunden für das Spazierengehen vorschreiben, man muss ihnen den Nachmittagsschlaf streng verbieten und ihnen strikte Regeln geben, wann und auf welche Weise sie die Leibesbewegung vornehmen sollen; denn derartige mit Fettlebern gesegnete Schlemmer und Trinker halten mehr als alle anderen Ruhe für ihre erste Bürgerpflicht.

Speckleber.

Die amyloide Degeneration des Leberparenchyms ist gewöhnlich Folge schwerer constitutioneller Leiden: Syphilis, Intermittens, Scrofulose, Rhachitis, Mercurialleiden, Bright'sche Krankheit u. s. w. Auf diese ätiologischen Momente und auf den Nachweis einer bedeutenden allmälig entstandenen schmerzlosen Anschwellung der Leber gründet sich die Diagnose.

Die Balneotherapie wird nur im Beginne der Krankheit von Erfolg sein, so lange die kachektischen Erscheinungen noch nicht ausgesprochen sind.

Es eignen sich hier die alkalischen, alkalisch-muriatischen und alkalisch-salinischen Quellen, die Kochsalzwässer, Schwefelwässer, dann die eisenhaltigen Quellen.

Von den alkalischen, alkalisch-salinischen und alkalisch-muriatischen Quellen sind die Thermalquellen den kalten Wässern vorzuziehen und es sind darum Vichy, Karlsbad und Ems in erster Reihe zu nennen und besonders geeignet, wenn die amyloide Entartung Folge von Wechselfieberkachexie ist. Die kalten Quellen, z. B. von Marienbad scheinen keinen so günstigen Einfluss auf die amyloide Entartung zu haben und ist von denselben zu grosse Schwächung zu befürchten.

Die Kochsalzwässer und speciell die jod- und bromhaltigen Kochsalzquellen verdienen besondere Berücksichtigung, wenn Scrofulose, Syphilis, Knochenleiden die amyloide Degeneration der Leber begleiten. Es sind hier Kreuznach, Hall, Adelheidsquelle, Iwonicz, Kissingen, Homburg, Nauheim u. s. w., besonders aber die Thermalquellen von Lippik und Wiesbaden zu empfehlen.

Die Schwefelwässer können speciell bei syphilitischen Formen angewendet werden, so vorzüglich die Thermalquellen von Aachen und Mehadia, dann auch die kalten Schwefelwässer von Weilbach, Eilsen, Nenndorf, Parad u. s. w.

Nach Frerichs sicher gewichtigen Erfahrungen muss man bei der Balneotherapie der Speckleber mit dem Gebrauche der salzreichen Mineralwässer, wie Karlsbader, Vichy, Marienbader, Kissinger Wasser vorsichtig sein, „weil sie leicht erschöpfende Diarrhoen veranlassen und die Cachexie vermehren. Die Karlsbader Quellen äussern, indem sie die Gallenabsonderung steigern, einen unverkennbaren Einfluss auf die Ernährung der Leber; wie sie Fettablagerungen entfernen, so können sie auch bei der wachsartigen Entartung die Nutrition ändern und die Intumescenz der Drüse beseitigen. Allein nicht immer kehrt, wenn die Anschwellung abnimmt, die Function der Drüse zur Norm zurück; ich sah unter solchen Umständen die Cachexie weiter bis zur Erschöpfung vorschreiten, obgleich der Brunnen nur in kleiner Gabe verabreicht wurde. Der Gebrauch der alkalischen Thermen von Ems sowie des Weilbacher Schwefelwassers, dessen Einfluss auf die Leber Dr. Roth nachwies, dürfte hier weniger bedenklich und deshalb empfehlenswerther sein.“

Die eisenhaltigen Quellen werden angezeigt sein, sobald sich anämische oder hydrämische Zustände hinzugesellen.

Icterus catarrhalis.

Selten tritt der Katarrh der Gallenwege allein auf, sondern erscheint meist von der katarrhalischen Entzündung, welche in der Umgebung der Ausmündungsstelle des ductus choledochus in's Duodenum ihren Sitz hat, fortgepflanzt. Duodenal- und Magenkatarrh sind daher gewöhnliche Complicationen des Icterus und alle Ursachen, welche den Magenkatarrh verursachen, können auch Icterus erzeugen.

Die Symptome der Gallenstauung und Gallenresorption combiniren sich daher zumeist mit jenen des Magen- und Darmkatarrhs. In den länger dauernden Fällen erscheint die Leber wesentlich vergrössert.

Die Balneotherapie des Icterus catarrhalis wird daher vorzugsweise gegen den Magen- und Darmkatarrh gerichtet sein und den Zustand dieser Digestionsorgane vor Allem berücksichtigen müssen.

Wo die Veranlassung zu Katarrhen der Gallenwege in Leberhyperämie, chronischer Entzündung, fettiger und amyloider Degeneration der Leber liegt, wird gegen diese Leiden in der schon angegebenen Weise verfahren werden.

Bei der symptomatischen Behandlung des Icterus werden vorzüglich die alkalischen, alkalisch-salinischen, alkalisch-muriatischen und Kochsalzwässer angewendet.

Die alkalischen und alkalisch-muriatischen Quellen sind dann angezeigt, wenn der Icterus keine schwereren Veränderungen hervorgebracht hat, keine bedeutende Schwellung der Leber vorhanden ist und der Katarrh der Gallenwege noch nicht zu lange gedauert hat. Es wird durch die kohlensauren Alkalien die Galle verflüssigt und ihre Fortschaffung erleichtert, anderseits wird aber auch die Bewegung des Darmkanals sowie durch Consensus auch des ductus choledochus lebhafter, doch nicht zu intensiv, angeregt.

Es passen hier die Quellen von Bilin, Fachingen, Geilnau, Giesshübel, Preblau, Selters, Gleichenberg, Szczawnicza, Luhatschowitz und wo eine höhere Temperatur des Wassers als therapeutisches Agens wünschenswerth erscheint, die Thermalquellen von Vichy und Ems. Die Letzteren sind dann vorzuziehen, wenn der Icterus mit Reizung der Schleimhaut in den tieferen Partien des Darmrohrs verbunden ist und demnach mit diarrhoischen, aber dem Icterus charakteristischen

Stuhlentleerungen einherschreitet. Die kalten Quellen hingegen werden durch ihren Gehalt an Kohlensäure, wenn mangelnde peristaltische Bewegung Obstruction des Darmkanals veranlasst, dieser entgegenwirken.

Die *Glaubersalzwässer* und *Kochsalzwässer* sind bei länger bestehenden, intensiveren Formen von Icterus catarrhalis zu empfehlen.

Die purgirende Wirkung dieser Wässer wirkt der gewöhnlich vorhandenen Stuhlverstopfung entgegen; anderseits wird aber durch die vermehrte Bewegung des Darmes ein rascherer Abfluss der Galle begünstigt und jene Bewegung auch auf den ductus choledochus fortgepflanzt.

Bei vollblütigen, an Abdominalstasen leidenden Personen mit leichter Erregbarkeit des Gefässsystems und Neigung zu Congestionen gegen das Gehirn werden vorzüglich *Marienbad's* Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen zu empfehlen sein, bei vorhandenen Diarrhoen die warmen *Karlsbader* Quellen in kleinen Gaben, ebenso bei Verdacht von Veränderungen im Leberparenchym Karlsbad, bei torpiden, schwächlichen Personen *Kissingen*, *Homburg*, *Wiesbaden*, *Soden*, *Canstatt*.

Die kräftig abführend wirkenden Wässer dürfen nicht in grossen Gaben gereicht werden, um Schwächung der Kräfte zu vermeiden.

Warme Bäder unterstützen wesentlich die Kur des Icterus catarrhalis, doch müssen sie *oft wiederholt* und *durch längere Zeit genommen* werden. Sie erfüllen mehrfache therapeutische Zwecke: sie vermehren die Hautthätigkeit und tragen zur rascheren Regeneration der Haut bei, wirken beruhigend auf die irritirten Schleimhäute und regen die Harnsecretion lebhafter an.

Wo die Hautthätigkeit sehr darniederliegt, leisten *Soolbäder* gute Dienste, wo das Hautjucken als besonders belästigendes Symptom in den Vordergrund tritt, wendet man die alkalischen Wasser zu Bädern an oder gibt diesen noch einen Kleienzusatz.

Bei heftigem Schmerz und beträchtlicher Schwellung der Leber thun *warme Moorkataplasmen*, in der Lebergegend angewendet, gute Dienste.

Strenge Regelung der Diät ist mit eine Haupterforderniss, besonders wenn die gastrischen Erscheinungen beim Icterus noch vorwalten. Im Allgemeinen passt besser vegetabilische Kost, leichte Gemüse, Compot, frisches Obst, dann können auch Suppen

und weisses Fleisch gestattet werden. Wo die Ernährung gelitten, muss die Kost eine kräftigere, doch stets leicht verdauliche sein.

Gallenconcremente.

Gallensteine pflegen gewöhnlich längere Zeit ohne belästigende Symptome oder charakteristische Erscheinungen zu bestehen. Zuweilen sind dumpfer Schmerz, mässige Vergrösserung der Leber, Digestionsstörungen, Stuhlverstopfung vorhanden. Erst wenn grössere Concremente in den Gallengängen, besonders im ductus choledochus und cysticus stecken bleiben, wird ihre Anwesenheit durch die Gallensteinkolik verrathen.

Heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium und Epigastrium, von da nach verschiedenen Richtungen gegen den Nabel, den Thorax, die Schultern u. s. w. ausstrahlend, Brechneigung oder Erbrechen, der kleine seltene Puls, die icterische Färbung der Conjunctiva lassen den Anfall als durch Gallensteine bedingt nicht verkennen, wozu noch häufig kommt, dass man die Gallenblase als glatten runden empfindlichen Tumor fühlen kann.

Am häufigsten kommen Gallenconcremente im mittleren und vorgerückten Alter und wie es scheint öfter beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte vor. Sitzende Lebensweise, welche die Ausscheidung der Galle verlangsamt, befördert die Entstehung der Gallenconcremente. Ebenso werden Diätfehler, zu reichliche Fleischkost und Spirituosen, ferner zu seltene Mahlzeiten und in Folge dessen eine weniger häufige Entleerung der Gallenblase, der Genuss kalkreicher Trinkwässer als ätiologische Momente beschuldigt. In mechanischer Weise begünstigen alle jene Zustände die Gallensteinbildung, welche die freie Entleerung der Galle hindern und ihre Eindickung erleichtern. Die weit wichtigeren chemischen Vorgänge, durch welche Zersetzung der Galle und Präcipitation ihrer festen Bestandtheile bedingt wird, sind bisher noch nicht vollständig aufgeklärt.

Die Balneotherapie hat in gleicher Weise wie überhaupt die Therapie bei Gallenconcrementen zwei Hauptaufgaben zu erfüllen:

1. Sie hat die Steinkolik und die übrigen von den Concrementen veranlassten Störungen zu beseitigen.

2. Die in den Gallenwegen zurückbleibenden Concremente zu entfernen und die Bildung neuer zu verhüten.

Den ersten Zweck, die Steinkolik zu mildern suchen wir vorzugsweise durch warme Bäder, theils allgemeine, theils lokale zu

erzielen. Die Bäder müssen, um die Steinkolik zu beruhigen, durch längere Zeit mehrere Stunden genommen werden. *Portal* ging noch weiter und liess die Kranken sogar im Bade einschlafen, indem er zeitweise das warme Wasser erneuerte.

Ebenso balsamirend wirken warme *Moorkataplasmen* durch längere Zeit auf die Lebergegend angewendet oder feuchte Umschläge häufig gewechselt und der Neptunsgürtel der Hydrotherapeuten.

Zuweilen wird die Wärme nicht vertragen und gerade die Einwirkung des äusserlich angewendeten kalten Wassers thut wohl. Wo die Wärme vergebens gebraucht war, erzielte *Brinbeton* günstige Erfolge, indem er das Epigastrium und die entsprechende Stelle des Rückens mit Eisblasen bedeckte.

Was die Entfernung der Gallensteine betrifft, so würde diese allerdings am zweckmässigsten durch *Auflösung der Gallensteine* geschehen. Allein es ist noch nicht endgiltig entschieden, ob wir im Stande sind, eine solche Auflösung der Concremente in der Gallenblase und in den Lebergängen durch arzneiliche Mittel zu bewirken. Allein wir wären geneigt, den *alkalischen Mineralwässern* eine solche Fähigkeit zu vindiciren.

Der reichliche Genuss der alkalischen Mineralwässer bewirkt eine stärkere Alkalisirung und Verdünnung der Galle. Die wichtigsten Bestandtheile der Gallensteine, nämlich das Cholesterin und der Cholepyrinkalk sind aber durch stark alkalische Galle löslich. Eine dünne wasserreiche Beschaffenheit der Galle kann ferner die Steine auflockern, den Bindestoff lösen und so ihren mechanischen Zerfall, ihre Zertrümmerung herbeiführen.

Einen bedeutenden Einfluss haben die alkalischen Wasser auf *Verhütung der Neubildung* von Gallenconcrementen. Man hat die Ansicht aufgestellt, dass die Galle eine Art Natronseife sei und dass das Cholesterin, der Hauptbestandtheil der Gallensteine wegen Mangel des Alkali aus der Verbindung herausfalle und so zur Concrementbildung Veranlassung gebe; und empfahl auch deshalb die kohlensauren Alkalien, um durch Zufuhr von Natron die Mischung der Galle wieder zu normalisiren. Wenn diese Hypothese auch nicht erwiesen ist, so ist doch der Einfluss der kohlensaure Alkalien enthaltenden Mineralwässer auf Normalisirung der Gallensecretion unläugbar. Die in jüngster Zeit von *Nasse* angestellten Versuche über die Wirkung des kohlensauren Natrons haben erwiesen, dass dasselbe „diejenigen Vorgänge in ihrer Stärke herabsetzt, aus denen die Galle resultirt.“

Die wichtigste Wirkung der alkalischen Wasser auf die Gallenconcremente besteht darin, dass sie eine raschere Entfernung derselben aus der Gallenblase und den Gängen der Leber bewirken. Eine grosse Rolle spielt hiebei die Vermehrung der Galle durch Einführung der ansehnlichen Wasserquantität. Dass die Gallensecretion in den ersten Stunden nach reichlichem Wassertrinken vermehrt wird, haben die Versuche von Arnold dargethan. Die Vermehrung der Galle trägt zur leichteren Lösung der Gallensteine bei, andererseits wird aber auch durch die reichliche Gallenausscheidung die Gallenblase zu vermehrter Contraction angeregt, die vom zähen Secrete verstopften Gallengänge werden gereinigt, die Mündung des ductus choledochus in das Duodenum erweitert und auf diese Weise die mechanische Fortspülung der Gallensteine erleichtert.

Es ist demnach bei den alkalischen Wässern nicht bloss ihre steinlösende Wirkung zu beachten, sondern, und zwar vorzüglich der Umstand, dass sie im Stande sind, durch Ueberfluthung mit dem Strome der Galle die Steine fortzuschwemmen.

Von den alkalischen Quellen (alkalischen, alkalisch-muriatischen und alkalisch-salinischen Mineralwässern) werden bei Gallenconcrementen vorzugsweise zur Durchführung einer vollständigen Kur Karlsbad, Marienbad, Vichy und Ems verordnet und geniessen mit Recht den grössten Ruf. Sie haben sich wie selbst Frerichs hervorhebt „in der That als die wirksamsten Mittel gegen die Gallensteinkrankheit bewährt.“

Unter diesen Wässern nehmen Karlsbad und Vichy den ersten Rang ein und eignen sich vorzugsweise für jene Fälle, wo das Leiden stark ausgesprochen, die Gallensteinkoliken von grosser Intensität sind und die Leber selbst wesentlich afficirt ist. Wenn hartnäckige Constipation vorhanden ist, verdienen die Thermen von Karlsbad vor jenen von Vichy den Vorzug.

Die kalten Glaubersalzquellen Marienbads finden vorzüglich bei plethorischen, vollsaftigen Personen ihre Anzeige, bei denen Neigung zu Congestionen vorhanden und deshalb der Gebrauch der Thermalquellen contraindicirt ist.

Die Emser Quellen sind bei sehr reizbaren, in ihren Körperkräften herabgekommenen Kranken zu empfehlen, namentlich wenn Neigung zu Diarrhoea vorhanden ist.

Was die einzelnen Quellen in den bezeichneten Orten betrifft, so verordnet man in Karlsbad anfangs die kühleren Quellen

z. B. Schlossbrunnen, und übergeht erst etwa nach vierzehn Tagen zum Sprudel. In Marienbad lassen wir die erste Zeit den Kreuzbrunnen, dann den intensiver wirkenden Ferdinandsbrunnen trinken. In Vichy wird die Grand-Grille und wenn diese nicht leicht zu vertragen ist, die Quelle de l'hôpital verordnet. In Ems verwerthet man den innerlichen Gebrauch des Kränchens und Kesselbrunnens.

Die Regelung der Trinkkur muss bei dieser Krankheitsform mit Vorsicht geschehen. Zuweilen werden die Gallensteinkoliken unter dem Gebrauche der Quellen viel heftiger und steigern sich manchmal zu unerträglicher Höhe, so dass man durch einige Tage mit dem Trinken aussetzen oder dasselbe nur in sehr kleinen Gaben fortsetzen lassen muss. Gegen Ende der Kur treten oft die heftigsten Koliken ein, welche das Abgehen der Steine verkündigen.

Die Zahl der Gallensteine, welche während der Kur in den bezeichneten Kurorten abgehen, ist oft sehr bedeutend. Man hat bei der Kur in Marienbad nach dem Gebrauche des Kreuzbrunnens 40 bis 60 Gallensteine abgehen gesehen. Zuweilen findet ein solcher Abgang von Gallenconcrementen bei der Marienbader oder Karlsbader Kur bei starken Personen statt, von denen man nicht ahnte, dass sie mit einem solchen Leiden behaftet sind. Mit der Trinkkur wird in den oben bezeichneten Kurorten fast stets auch die Anwendung der Bäder verbunden.

Um die Fortbewegung der, im Darmkanale bereits angelangten Concremente zu beschleunigen, kann man behufs rascherer purgirender Wirkung Saidschützer oder Friedrichshaller Bitterwasser u. s. w. trinken lassen.

Um die Neubildung von Gallensteinen zu verhüten, ist es nicht genügend, eine einmalige Kur in Karlsbad, Marienbad u. s. w., durchgemacht zu haben. Mag nun selbst schon der einmalige Gebrauch einer solchen Kur den günstigen Erfolg erzielt haben, so lasse man sich doch nicht abhalten, dieselbe zum zweiten Male, und noch öfter zu wiederholen. Es ist dies von grosser Wichtigkeit, denn alle Beobachtungen stimmen in der Warnung überein, ein selbst Jahre langes Schlummern der neuralgischen Anfälle nicht gleich für den Beweis einer vollendeten Heilung anzusehen. Durch eine wiederholte Kur erfolgt entweder auf die oben angegebene Weise Fortschwemmung der noch vorhandenen Concretionen, oder was besonders wichtig ist, eine Tilgung der Diathese, eine Verhütung neuer Gallensteinbildung. Es

kommen, wie auch Henoch hervorhebt, nicht selten Fälle vor, wo Gallensteinkranke, die zuvor viele Steine entleert haben, durch den Gebrauch der alkalischen Wässer vollständig geheilt werden, ohne dass selbst bei aufmerksamer Untersuchung in den Ausleerungen ferner Concretionen gefunden werden. Eine völlige Auflösung der letzteren ist in diesen Fällen weit unwahrscheinlicher, als eben die gelungene Tilgung der cholelithischen Diathese.

Kranke, die früher an Gallensteinen litten, von den belästigenden Symptomen aber durch eine der oben erwähnten Kuren befreit wurden, lasse man durch mehrere Jahre sich einer „auflösenden Brunnenkur" in Karlsbad, Marienbad, Kissingen, oder Homburg unterziehen oder wenigstens eine Traubenkur gebrauchen. Dabei sind selbstverständlich alle jene Momente zu vermeiden, welche geeignet sind, die Bildung von Gallenconcrementen zu begünstigen. Es ist für regelmässige Darmfunction, geeignete active und passive Bewegung in freier Luft und gehörige, mehr vegetabilische als animalische Diät zu sorgen.

Aehnlich wie die Trauben wirken auch die Kräutersäfte durch ihren Gehalt an pflanzensauren Alkalien auf reichliche Ausscheidung der Galle. Nur belästigen die Kräutersäfte leichter den Magen, und dürfen daher nur angewendet werden, wenn die Verdauung eine gute ist. Bouchardat hat vorzüglich die pflanzensauren Alkalien zur Anwendung statt der kohlensauren Alkalien bei Gallensteinen empfohlen.

Während des Winters sollen Kranke, welche an Gallensteinen litten und die Neubildung derselben verhüten wollen, regelmässig schwächere alkalische, alkalisch-salinische, oder alkalisch-muriatische Säuerlinge trinken z. B. Biliner, Giesshübler, Fachinger, Geilnauer, Preblauer Wasser, so wie das von Selters, Gleichenberg, Szawnicza, Rohitsch u. s. w. Fettreiche Nahrung, auch die fetten Fische (Aal, Karpfen) müssen derartigen Kranken stets untersagt werden. Bouchardat räth ihnen vorzüglich den Genuss mehliger Nahrungsmittel, zumal der Kartoffeln an, wegen ihres starken Gehaltes an Alkalien.

Lebercarcinom.

Das Carcinom der Leber kann nur dann Gegenstand balneotherapeutischer Behandlung sein, wenn man es eben — nicht erkennt. Sobald einmal das Carcinom als solches erkannt ist,

wird man sich nicht mehr schmeicheln, durch Mineralwässer eine Heilung zu erzielen, da sämmtliche Beobachtungen vom geheilten Leberkrebs sich als Irrthümer herausstellten.

Ja selbst zur palliativen Milderung der Symptome, wie der schmerzhaften Leberhyperämie des Icterus, wird man sich hüten, eine „auflösende" Kur vorzunehmen, weil dann der Verfall der Kräfte in rapider Weise vor sich geht. Es gilt hier dasselbe, was wir vom Magencarcinom sagten.

Nur der Gebrauch einfacher Säuerlinge innerlich, lauwarmer Bäder und Moorkataplasmen äusserlich lässt sich bei der symptomatischen Behandlung des Lebercarcinoms hier rechtfertigen.

V. Krankheiten der Milz.

Chronische Milztumoren.

Die chronische Vergrösserung der Milz kann auf doppelte Weise entstanden sein, entweder durch *Hypertrophie* und Vermehrung der normalen Milzelemente, oder durch Ablagerung der *amyloiden Substanz.*

Die physikalische Untersuchung weist bei den chronischen Milztumoren die Vergrösserung dieses Organes oft in enormem Masse nach, dabei sind, wenn die Tumoren sehr bedeutend und durch lange Zeit bestehen, gewöhnlich die für Milzleiden als pathognostisch betrachteten Symptome vorhanden: Blasse kachektische Gesichtsfarbe, Blässe der Schleimhäute, Neigung zu Blutungen, hydropische Erscheinungen, Gemüthsverstimmung.

Mässige Milztumoren verursachen zuweilen gar keine Gesundheitsstörung oder sind nur von dem Gefühle des Druckes und der Völle im linken Hypochondrium so wie von Verdauungsstörungen begleitet.

Die Ursachen, welche chronische Milztumoren herbeiführen, sind vorzüglich lange dauernde *fluxionäre Hyperämien,* wie dieselben durch Malariainfection oder auch durch Stauungen bei Krankheiten der Leber und Hindernissen in der Portalcirculation veranlasst werden.

Die Aetiologie der *Speckmilz* ist dieselbe, wie die der Speckleber. Dieselben Dyskrasien, Scrofulose, Syphilis, Mercurialismus, Intermittens, Rachitis rufen auch die amyloide Entartung der Milz hervor.

Bei der Balneotherapie der chronischen Milztumoren werden vorzüglich die *alkalisch-salinischen Quellen, Kochsalzwässer, jodhaltige Quellen* und *Eisenwässer* verwerthet.

1. Die alkalisch salinischen Wässer sind bei chronischen Milztumoren dann von vorzüglichem Nutzen, wenn diese durch Stauungen des Blutes im Unterleibe bedingt sind, welche wir früher bei der Plethora abdominalis und Leberhyperämie bereits erwähnten. Wo demnach üppige Lebensweise, unzweckmässige Diät, Ansammlung von Fäkalmassen zu Unterleibsstasen und im weiteren Verlaufe zu Anschwellungen der Milz Veranlassung gaben, werden diese am besten durch die alkalisch-salinischen Wässer behoben, deren purgirende Wirkung hier zur Geltung gelangt. Wenn die Stauung im Unterleibe sich beheben lässt, dann wird auch eine Heilung der nicht weit gegangenen Milzanschwellung erzielt.

Ebenso günstig wirken die Glaubersalzwässer bei den nach Intermittens zurückgebliebenen Milztumoren.

Als interessanter Beleg für den Einfluss, den der Genuss des Glaubersalzes auf die Milz ausübt, dient das Factum, dass kleine Gaben dieses Salzes die Eigenschaft besitzen, „unvollständig geheilte oder zu zeitig unterdrückte Wechselfieber wieder hervorzurufen“ (Amelung) und dass zuweilen bei dem Gebrauche der Glaubersalzwässer nach längerem Stillstande der Krankheit wieder regelmässig typische Wechselfieberanfälle auftreten.

Die Thermen Karlsbad's und die kalten Quellen Marienbad's erzielen bei den angegebenen chronischen Milztumoren die glänzendsten Erfolge; aber auch das schwächere Rohitscher Wasser hat bei Milztumoren in Folge von Intermittens glückliche Heilungsresultate aufzuweisen.

2. Die Kochsalzwässer werden in gleicher Weise wie die Glaubersalzwässer bei den von Unterleibsstasen der angegebenen Art abhängigen Milzanschwellungen günstig wirken, besonders aber bei jenen Milztumoren, welche bei scrofulösen und rachitischen Personen vorkommen.

Es werden die Kranken am besten nach Kissingen, Homburg, Nauheim, Cannstatt, Kreuznach u. s. w. gesendet.

3. Die eisenhaltigen Quellen, sowohl die salinischen Eisensäuerlinge, als besonders die reinen Eisenwässer eignen sich besonders zur „Nachkur“ nach dem Gebrauch der Glaubersalz- und Kochsalzwässer.

Um die bei Milzkrankheiten ohnedies gestörte Blutbereitung nicht noch mehr zu beeinträchtigen, ist es sehr zweckmässig, die Patienten nach einer vier- bis sechswöchentlichen Kur in Karlsbad,

Marienbad, Kissingen u. s. w., durch einige Wochen eisenhaltige Wässer trinken zu lassen, und sie dann nach *Franzensbad*, *Elster*, *Pyrmont*, *Spaa*, *Driburg* etc. zu senden. In *Marienbad* lasse ich solche an chronischen Milztumoren Leidende in den ersten vier Wochen Ferdinandsbrunnen, dann durch einige Wochen Ambrosiusbrunnen trinken und dabei Moorbäder nehmen (siehe weiter unten).

Die eisenhaltigen Quellen eignen sich ferner vorzüglich dann bei chronischen Milztumoren, wenn diese eine wesentliche Störung in der Blutbereitung veranlasst haben, als deren Symptome sich besonders Hämorrhagien kund geben. Bei Milzleiden mit starken Blutausscheidungen dürfen die alkalisch-salinischen Wässer *nicht* angewendet werden, wie man dies früher in der Meinung, es mit normalen Hämorrhoiden zu thun zu haben, empfahl, sondern nur die Verordnung der Eisensäuerlinge und der reinen Eisenwässer hat hier den besten Erfolg auf das Milzleiden, wie auf die Blutstörung überhaupt.

Die günstige Wirkung des Eisens bei primären und nach Wechselfiebern entstandenen Milzhypertrophien wurde stets anerkannt und besonders von *Cruveilhier* gerühmt. Man hat die Wirkung des Eisens auf die Milz mit dem besonderen Eisengehalte der Milz in Beziehung gebracht, wir glauben jedoch, dass sich jene Wirkung eher durch den Einfluss, den das *Eisen auf die Blutbereitung* übt, erklären lasse, denn dass sich an dieser auch die Milz wesentlich betheiligt, ist trotz der physiologischen Unklarheit, die noch über die Milzfunction herrscht, gewiss.

Virchow und *Vogel* haben auch in der That im Blute an Milzhypertrophie Leidender eine constante Abnahme der rothen Blutkörperchen und eine Vermehrung der flüssigen Blutbestandtheile gefunden. Das Eisen verleiht nun dem Blute neue kräftige ihm mangelnde Stoffe, fördert die Bildung der rothen Blutkörperchen aus dem vorhandenen Eiweis des vorwaltenden Blutserums, und gibt auf diese Weise dem Blute eine kräftige Plasticität.

Jodhaltige Quellen, welche von Manchen gegen chronische Milztumoren empfohlen wurden, möchten wir deshalb nicht sehr anrathen, weil sie die ohnehin hier gestörte Ernährung noch mehr herabsetzen. Wir möchten ihren Gebrauch nur auf jene Fälle eingeschränkt wissen, in denen sich Syphilis als Begleiter oder Ursache der Milztumoren nachweisen lässt — bei amyloider Entartung der Milz. Betreffs der Balneotherapie der *Speckmilz* verweisen wir überhaupt, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das bei der *Speckleber* bereits Angeführte.

Die Bäder unterstützen auch bei den chronischen Milztumoren die Trinkkur in wesentlicher Weise und gilt hiefür das für Abdominalstasen überhaupt, und bei Leberleiden speciell Angeführte.

Die kalte lokale Douche wirkt bei Milztumoren noch viel auffälliger als bei der chron. Leberhyperämie. Fleury hat unmittelbar nach Anwendung der kalten Douche als Revulsivum auf die Milzgegend eine Verkleinerung des betreffenden Tumors um 9 Centimeter in vertikaler und 5 Centim. in transversaler Richtung gefunden und durch dieses hydriatische Verfahren eine Milz, welche 23 Centim. in vertikaler und 15 Centim. in transversaler Richtung mass, in sechs Tagen auf ihre physiologische Grösse wieder zurückgebracht (Clinique hydrothérapeutique de Bellevue.)

Eine ganz vorzügliche Beachtung verdienen bei der Balneotherapie der chronischen Milztumoren die Eisenmoorbäder. Diese eignen sich speciell für jene Fälle, wo die Blutbereitung sehr gelitten, Anämie und Neigung zu Hydrämie vorhanden ist. Unter solchen Umständen gibt es nach meiner Ansicht kein wirksameres balneotherapeutisches Mittel, den Milztumor zu verringern und die Blutbereitung zu verbessern, als der anhaltende und zweckmässige Gebrauch der Eisenmoorbäder.

Der Einfluss dieser Bäder auf die Blutbereitung wird an anderer Stelle erörtert werden, hier sei nur erwähnt, dass ich oft nach einigen Moorbädern die Verkleinerung des Milztumors physikalisch nachweisen konnte.

Die an schwefelsaurem Eisen reichsten Moore sind die in Marienbad und Franzensbad. Ferner sind Eisenmoorbäder in Elster, Meinberg, Muskau u. A. m.

Der Marienbader neue Moor von der Halde enthält in 1000 Theilen: Unter den im Wasser löslichen Bestandtheilen: Eisenoxydul 73,51, Schwefelsäure 213,86, Quellsäure 21,44, Ameisensäure 4,28, andere flüchtige Säuren 14,51 Theile; unter den im Wasser nicht löslichen Bestandtheilen: Eisenoxyd 20,41, Schwefel 39,79, Phosphorsäure 6,02, humusartige Substanzen 42,58 Theile.

Der Franzensbader Moor von der Halde enthält in 1000 Theilen: Unter den im Wasser löslichen Bestandtheilen: Schwefelsaures Eisenoxydul 97,78, Schwefelsäure 17,95, Quellsäure 28,18; unter den im Wasser nicht löslichen Bestandtheilen: Phosphorsaures Eisenoxyd 1,84, doppelt Schwefeleisen 28,15, freier Schwefel 3,54, Humussäure und Humuskohle 421,06 Theile.

Lehmann bezeichnet auf Grundlage seiner chemischen Untersuchungen des neuen Marienbader Mineralmoors diesen als einen solchen, „der alle andern bisher analysirten Moorerden und selbst die Franzensbader an Eisengehalt bedeutend übertrifft."

Ein wichtiges, bisher leider noch wenig beachtetes Moment für die Wirksamkeit der Moorbäder liegt in der Dichtigkeit, in welcher dieselben zur Anwendung kommen. Wir haben in der Aenderung dieser Dichtigkeit ein Mittel die Wirkung des Moorbades bedeutend zu modificiren und darum bestimme ich auch stets den Patienten die Menge der Moorerde, welche zu einem Bade genommen werden sollen, genauer nach Kubikfussen. Ebenso kann die Wirkung modificirt werden, je nachdem zum Moorbade vollständig oder in geringerem Grade verwitterte Moorerde verwendet wird, denn die Summe der löslichen Bestandtheile des Moores nimmt in geradem Verhältnisse mit der Verwitterung zu.

VI. Krankheiten der Harnorgane.

Chronische Hyperämie der Niere.

(Albuminurie.)

Die Symptome, welche die chronische Hyperämie der Niere bietet, sind nach dem Grade der Hyperämie verschieden. So lange diese nicht bedeutend ist, so wird sie nur dadurch verrathen, dass der Harn in reichlicher Menge gelassen wird, weniger concentrirt ist, ein geringes specifisches Gewicht und blasse Färbung besitzt. Hingegen ist bei erheblicher Stauung in den Nieren die Urinsecretion vermindert, der Harn dunkel, mehr saturirt, Eiweiss und Fibrin, meist auch Blutkörperchen enthaltend.

Alle Momente, welche durch längere Zeit eine vermehrte Fluxion zur Niere hervorrufen oder den Blutabfluss in den betreffenden Venen hemmen, sind die Veranlassungen der chronischen Hyperämie der Nieren, welche daher den Genuss reizender Substanzen eben so wohl als Klappenfehler des Herzens, Ansammlung von Fäcalmassen im Unterleibe wie Texturerkrankungen der Lungen u. s. w. zur Veranlassung haben kann.

Für die Balneotherapie eignen sich besonders jene Stauungshyperämien der Nieren, welche in höheren Abdominalstasen ihren Grund haben (wie wir dies bei der Plethora abdominalis etc. bereits angaben).

Wichtig ist es, vorerst die Wirkungen zu betrachten, welche überhaupt der *reichliche Genuss von Wasser auf die Harnorgane* übt.

Die erste Wirkung, die der reichliche Genuss von Flüssigkeiten ausübt, ist Vermehrung der Harnsecretion. Fast alles genossene Wasser, aber doch nicht alles, geht mit dem Harne wieder ab. Das Verhältniss, in welchem der gelassene Urin zu der

genossenen Wassermenge steht, hängt von mehreren Umständen, so von der Haut- und Lungentranspiration u. s. w. ab. Thomson gibt im Allgemeinen das Verhältniss der Menge des Getränkes zu der des gelassenen Urins mit 11 : 10 an.

Die Aufsaugung und Wiederabscheidung des getrunkenen Wassers geht in kurzer Zeit vor sich. Gewöhnlich erfolgt die Vermehrung der Urinsecretion in den ersten zwei bis drei Stunden nach dem Wassergenusse. Falck fand, wenn er ½ bis 2 Litres Wasser von 15° nüchtern trank, dass der grösste Theil des Wassers in drei Stunden wieder durch Vermehrung des Urins ausgeschieden war.

Bedeutend sind auch die qualitativen Veränderungen des Harnes nach dem Genusse von vielem Wasser. Zunächst wird die absolute Menge der festen, im Harn gelösten Bestandtheile wesentlich vermehrt. Becquerel fand im Urin eines Mannes 34 Gramm aufgelöste Stoffe und sodann 44 Gramm, nachdem derselbe unter sonst gleichen Verhältnissen 2 Litres Wasser mehr getrunken hatte. Derselbe Forscher trank, nachdem er in seinem Harn 34 Gramm aufgelöste Stoffe im Mittel gefunden hatte unter übrigens gleichen Verhältnissen 1 Litre Wasser mehr, worauf er 37 Gramm aufgelöste Stoffe im Harn fand. Bei 1½ Litre Wasser schied er 43 Gramm, bei 2 Litres mehr 44 Gramm aufgelöste Stoffe mit dem Harne täglich aus. Man sieht hieraus, dass mit der vermehrten Wasseraufnahme eine grössere Menge von organischem Detritus mit dem Harne mitgerissen wird.

Böcker fand an sich, dass nach dem Genusse von täglich 1360 Gramm Wasser der ausgeschiedene Harn 2621 Gramm mit 2543 Wasser und 77,624 festen Stoffen, bei dem Genusse von täglich 3360 Gramm Wasser hingegen 4994 Gramm mit 4908 Wasser und 86,1 festen Stoffen betrug. Er schliesst daraus, dass bei vermehrtem Wassergenuss die Ausscheidung fester Bestandtheile nicht im Verhältnisse mit der Wassermenge des ausgeschiedenen Harnes zunimmt, dass aber doch in Summa eine grössere Quantität fester Bestandtheile ausgeschieden werde, als bei geringem Wassergenusse.

Was nun den Einfluss des reichlichen Wassertrinkens auf die einzelnen Faktoren der Urinabsonderung betrifft, so fand Genth, dass bei dem Genusse von 4000 C. C. Wasser täglich die Menge des Harnstoffes im Harne von 40,2 Gramm auf 54,2 stieg, die Harnsäure war von 0,521 Gramm gänzlich aus dem Harne verschwunden, die Schwefelsäuremengen waren von 2,5 auf 3,3 ge-

stiegen, die phosphorsauren Alkalien ebenfalls ziemlich vermehrt. Nach diesen Untersuchungen sind daher die durch vieles Wassertrinken hervorgebrachten Harnveränderungen:

1. Vermehrung des Harnstoffes in ziemlich hohem Grade, steigend mit der Menge des genossenen Wassers.

2. Vermehrung der Schwefelsäure.

3. Verminderung der Harnsäure bis zum Verschwinden.

4. Verhältnissmässig geringe Steigerung der Phosphorsäureausscheidung.

Für die balneotherapeutische Behandlung der chron. Nierenhyperämie verwerthen wir, wenn diese eine Theilerscheinung der Plethora abdominalis, die daselbst angegebenen Mineralwässer besonders die alkalisch-salinischen Quellen und die Kochsalzwässer.

Sind jedoch die Stauungserscheinungen in den Nieren bedeutend und zeigt sich Albumen im Harne, so wird man sich wohl hüten die salzreichen Quellen anzuwenden, da diese eine stärkere Reizung der Nieren veranlassen. Man wird hier nur die alkalischen Säuerlinge und Karlsbads Thermen verordnen.

Von den alkalischen Säuerlingen sind hier am empfehlenswerthesten: der Giesshübler Säuerling, das Wasser von Fachingen und Preblau, weil diese Quellen die reinsten Natronsäuerlinge sind; auch die Josefsquelle in Bilin, welche aber bereits eine bemerkenswerthe Menge von schwefelsaurem Natron und Kochsalz enthält.

In Vichy werden die Quellen mit geringerer Temperatur: Source des Célestins, source de l'hôpital ihre Anwendung finden; ebenso in Karlsbad nur die minder eingreifenden Thermen von niedrigerer Temperatur: Markt-, Theresien- oder Schlossbrunnen, zuweilen in Verbindung mit warmer Milch.

Diese Mineralwässer wirken auch symptomatisch erleichternd bei der Albuminurie, welche bei Klappenfehlern des Herzens vorkommt und in Stauungshyperämie der Nieren seinen Grund hat.

Bei höheren Graden der Stauung in den Nieren lässt man diese angegebenen Mineralwässer in grösseren Quantitäten und rascher trinken, da durch vermehrten Seitendruck in den glomerulis und durch verstärkte Transsudation aus denselben die Fortspülung der sich bildenden Gerinnsel befördert wird.

Betreffs der Bäder gilt das, was wir später beim chronischen Morbus Brightii angeben.

In Bezug auf Diät ist eine nährende aber reizlose Kost, Ver-

meidung aller geistigen Aufregungen und körperlicher Anstrengungen, namentlich andauernder Bewegungen, der Aufenthalt in gesunder frischer Luft zu empfehlen.

Chronische Bright'sche Krankheit.

Die ersten, wichtigsten und oft auch einzigen Symptome des chronischen Morbus Brightii sind der *Eiweissgehalt des Harnes* und die Zeichen der durch den Albumenverlust bedingten *Blutarmuth*. Die drei Stadien der anatomischen Veränderungen der Nieren, welche *Frerichs* in seiner ausgezeichneten Arbeit über Morbus Brightii unterscheidet, lassen sich selbstverständlich am Leben nicht diagnosticiren.

Der *Harn* ist zuweilen vermehrt, gewöhnlich von mattgelber Farbe, von dünnerer Consistenz und schäumt stärker als im normalen Zustande, das specifische Gewicht auffallend niedrig, der Gehalt an Harnstoff bedeutend, der an Salzen (besonders Chloralkalien) in geringerem Masse *vermindert*, die *Albumenmenge* verschieden. Die mikroskopische Untersuchung weist die Gegenwart der Fibrincylinder nach.

Das Allgemeinbefinden zeigt sich wesentlich gestört und gibt sich diese Störung durch bleiche Farbe der Haut und Schleimhäute, Muskelschwäche und endlich Hydrops mit allen seinen traurigen Folgeerscheinungen kund. Die meisten Organe participiren an diesen Folgen des Morbus Brightii und tragen als schwere Complicationen zur Beschleunigung des lethalen Endes bei.

In ätiologischer Beziehung werden als veranlassende Momente des Morbus Brightii beschuldigt: Erkältungen der Haut, Missbrauch von Diureticis und Spirituosen, Krankheiten der Knochen, Caries und Nekrose, Gicht, Rachitis, Syphilis und Scrofulose.

Die *Balneotherapie* weist beim Morbus Brightii keine günstigeren Heilerfolge auf, als jede andere therapeutische Methode und auch von unserem Standpunkte müssen wir zugestehen, dass noch immer der Ausspruch von *Bright* gilt: „Es ist in der That ein demüthigendes Geständniss, dass keine Heilmethode aufgefunden ist, welche in vorgeschrittenen Fällen eine mehr als vorübergehende Erleichterung verspräche, dass kein bewährter Kurplan vorliegt, der selbst im Entstehen des Uebels eine befriedigende Aussicht auf gründliche Heilung gewährte."

Beim Beginne des Leidens wird, wenn es zu dieser Zeit schon Gegenstand der Diagnose werden sollte, die Anwendung

jener Mineralwässer zu empfehlen sein, welche wir bei chronischen Nierenhyperämien angaben, also vorzüglich der *schwachen alkalischen Säuerlinge*.

Bei pronuncirtem *Morbus Brightii* sind es vorzüglich die Complicationen: Leberleiden, Gicht, Intermittens, Syphilis, welche ein balneotherapeutisches Verfahren fordern, durch welches noch symptomatische Erleichterung und zeitweiliger Stillstand erzielt wird. Es kommen dann jene Mineralwässer zur Anwendung, welche eben die genannten Complicationen erfordern.

Sobald aber das Nierenleiden einen *hohen Grad* erreicht hat, die Harnuntersuchung bedeutende Mengen von Albumen, Fibrincylinder und Blut nachweist, dabei die hydropischen Symptome, Anasarca und Erguss in den serösen Säcken in vorschreitender Entwickelung; dann ist jede kurmässige Anwendung von Mineralwässern nutzlos und nur geeignet, den Auflösungsprocess zu beschleunigen.

Die wichtigste Indication, welche beim chronischen Morbus Brightii zu erfüllen ist, bildet die Erhaltung oder Herstellung *günstiger Ernährungsverhältnisse*, wodurch die Eiweissausscheidung beschränkt und die Blutzersetzung hintangehalten werden soll. Darum sind vorzugsweise die *Eisenwässer* und die *Eisensäuerlinge* empfehlenswerth, daher die Quellen von *Bocklet*, *Driburg*, *Imnau*, *Königswarth*, *Schwalbach*, *Pyrmont*, *Spaa*, *Ambrosiusbrunnen Marienbad's*, die Quellen von *St. Moritz*, *Meinberg*, *Brückenau*, *Franzensbad*, *Elster*, *Rippoldsau*, *Bartfeld*, *Pyrawarth*, *Elöpatak* u. s. w.

Die an Alkalien reichen Eisensäuerlinge möchten wir ihrer stärkeren diuretischen Eigenschaft wegen in jenen Fällen von Morbus Brightii, wo bereits Hydrops vorhanden ist, den reinen Eisenwässern vorziehen.

Durch den Gebrauch der eisenhaltigen Quellen in Verbindung mit dem geeigneten kräftigenden diätetischen Regime gelingt es häufig, die Ernährung wesentlich zu bessern, das Oedem und der Hydrops nehmen ab, das Allgemeinbefinden hebt sich, der Gehalt an Albumen nimmt sogar zuweilen ab und der deletäre Process wird jedenfalls längere Zeit protrahirt.

Bei Vorhandensein von Hydrops *alkalisch-salinische* oder *Kochsalzwässer* als Diuretica zu reichen, ist hier vollkommen *verfehlt*.

Warme Bäder sind ihrer diaphoretischen Eigenschaft wegen

für den chronischen Morbus Brightii von grosser Wichtigkeit. Martin Solon hält besonders Dampfbäder im ersten Grade der Albuminurie (bei Hyperämie ohne Veränderung des Nierengewebes) für indicirt. Auch Bright wandte zur Einleitung der Diaphorese warme Bäder, häufige Fomentationen und grosse Kataplasmen auf Lenden und Bauch an. Osborne lobt am meisten die günstigen Folgen, welche er bei Vorhandensein von Hydrops durch die Diaphorese erzielte, mittelst Medikamente, Dampfbäder, warme Umschläge u. s. w. Auch Frerichs empfiehlt zu diesem Zwecke nebst Anderen Dampfbäder, einfache warme, oder mit Schwefelleber versetzte warme Bäder.

In jüngster Zeit hat besonders Liebermeister über diesen Gegenstand eingehende Versuche angestellt und empfiehlt (Prager Vierteljahrsschrift 1861) zur Einleitung der Diaphorese warme Bäder, von 37°C bis 43°C. steigend, und hierauf Einwickelung des Patienten in wollene Decken. Er glaubt, dass auf diese Weise in vielen Fällen von chronischem Morbus Brightii eine schnelle Abnahme oder Beseitigung des Hydrops erzielt werden kann.

Liebermeister erklärt die ausserordentliche diaphoretische und hydragoge Wirkung dieser Prozedur vorzüglich damit, dass durch diese eine lange dauernde und vollständige Ausgleichung der Temperatur der Körperoberfläche und des Innern herbeigeführt wird, welche die wesentlichste Bedingung der Schweisssecretion ist. Während eines Bades, so erörtert Liebermeister, dessen Temperatur langsam steigt, aber fortwährend höher ist als die im Innern des Körpers gleichzeitig bestehende Temperatur, wird die Temperatur des ganzen Körpers in hohem Grade gesteigert und zwar theils in Folge der Verminderung des Wärmeverlustes, theils in Folge der Aufnahme von Wärme durch die Haut. Wollte man dem Badewasser schon im Beginn des Badens eine sehr hohe Temperatur geben, oder die Temperatur desselben zu schnell steigern, so würde das Bad nicht so lange ertragen werden, als zu einer beträchtlichen Steigerung der Körpertemperatur erforderlich ist, und aus diesem Grunde kann auch nicht leicht durch ein Dampfbad eine so beträchtliche Steigerung der Temperatur des ganzen Körpers erzielt werden, wie durch ein richtig geleitetes heisses Bad. Die Temperatur der Haut übersteigt während des Bades sehr bald die Temperatur des Innern. Wenn unmittelbar nach dem Bade die Einwickelung in wollene Decken vorgenommen wird, so findet, wenn der Körper auch nur

sehr kurze Zeit der Luft ausgesetzt war, ein Wärmeverlust statt; derselbe ist um so grösser, je niedriger die Temperatur und je geringer der Wassergehalt der Luft ist, er ist ferner grösser, wenn die zur Einwickelung benutzten Decken vorher nicht künstlich erwärmt worden sind, sondern erst durch Mittheilung der Wärme von der Haut aus eine der Temperatur der Haut sich annähernde Temperatur erlangen. Durch diesen Wärmeverlust wird die Temperatur der Haut unter die Temperatur der innern Organe herabgesetzt und dem entsprechend vergeht nach dem Beginn der Einwickelung gewöhnlich einige Zeit, ehe die profuse Schweisssecretion beginnt. Allmälig aber erfolgt wieder eine mehr oder weniger vollständige Ausgleichung der Temperatur. Der ganze Körper besitzt eine Temperatur, welche beträchtlicher ist als diejenige, welche der gleichzeitig bestehenden Intensität der Wärmeproduction entsprechen würde; das Verhältniss der Körpertemperatur zur Intensität der Wärmeproduction ist dasselbe, wie im Beginne des Schweissstadiums nach einem Fieberanfalle, der mit sehr rapider Krise endigt. Ausserdem besteht eine bedeutende Beschleunigung der Circulation, welche zur Ausgleichung der Temperatur der verschiedenen Körpertheile beiträgt. Endlich ist in Folge der Umhüllung mit schlechten Wärmeleitern die Wärmeabgabe von der Haut aus auf ein Minimum herabgesetzt. Diese drei Umstände wirken in dem gleichen Sinne und erklären genügend die bedeutende Verminderung der Differenz zwischen der Temperatur der Haut und der Temperatur der innern Organe, welche während der Einwickelung eintritt.

Für die erfolgreiche Anwendung der diaphoretischen Procedur ist Folgendes von Wichtigkeit:

1. Die Temperatur des Badewassers muss mit dem Thermometer controllirt und allmälig im Laufe einer halben oder ganzen Stunde von 38° C. an so hoch gesteigert werden, als der Kranke es erträgt.

2. Die Einwickelung muss unmittelbar nach dem Bade möglichst schnell ausgeführt werden.

3. Es ist zweckmässig, dem Zimmer, in welchem die Procedur vorgenommen wird, eine möglichst hohe Temperatur zu ertheilen. Künstliche Erwärmung der Decken vor der Einwickelung ist der Schweisssecretion in hohem Grade förderlich.

4. Der mässige Genuss kalter Getränke während der Einwickelung beeinträchtigt die Diaphorese nicht.

Anfangs ist diese Procedur dem Kranken nicht sehr ange-

nehm und ruft auch wohl Congestionen zum Kopfe hervor, sehr bald aber gewöhnen sie sich daran und begehren um so dringender danach, je mehr sie die wohlthätigen Wirkungen empfinden. Eine Contraindication gegen dieses Verfahren, das, wo es ertragen wird, am besten Tag um Tag angewendet wird, dürften nur ausgesprochene Neigung zu Hirncongestionen und Dyspnoe bilden.

Statt der einfachen warmen Bäder möchte ich zur diaphoretischen Procedur beim Morbus Brightii die *warmen Eisenmoorbäder* empfehlen und zwar aus doppeltem Grunde. Einmal ist nach meinen Untersuchungen die *Steigerung der Temperatur*, welche der Körper im Moorbade erfährt, *eine grössere* als im gewöhnlichen Wasserbade, dann ist der Einfluss, den die eisenhaltigen Moorbäder auf die Hebung der Blutbereitung üben, wie bereits früher erwähnt, ein unläugbar wesentlicher.

Dort, wo ganze Moorbäder nicht vertragen werden, sind Moorkataplasmen auf den Unterleib, die Lenden u. s. w. anzuwenden.

Die *Diät* muss beim chronischen Morbus Brightii im Allgemeinen eine kräftig nährende sein. Es ist vorzüglich auf reichliche Zufuhr von Proteinsubstanzen zu sehen und auf Darreichung solcher Nährstoffe, welche die Umsetzung der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Blutes und der Gewebe beschränken. (Fette, Kohlenhydrate, Kaffee etc.) Während des Winters ist den an Bright'scher Krankheit Leidenden der Aufenthalt in einem warmen Klima zu empfehlen. Man sende sie deshalb, wenn es die Verhältnisse gestatten, nach *Meran*, *Pau*, *Venedig*, *Nizza*, *Cannes*, *Palermo*, *Madeira*, *Algier* u. s. w. oder lasse sie wenigstens eine gegen Temperaturwechsel mehr geschützte Gegend aufsuchen, wie *Baden-Baden*, *Wiesbaden*, *Cannstadt* u. s. w.

Harnconcremente.

(*Nieren- und Blasensteine.*)

Die Entstehung der Harnconcremente ist noch im Unklaren. Früher suchte man den Grund in der Neigung des Körpers, grosse Menge von Harnsäure oder Oxalsäure zu produciren und nahm eine eigene „Steindiathese“ an; jetzt schreibt man die Hauptrolle bei der Bildung von Harnsteinen der Zersetzung des Harnes in den Harnwegen zu. Weder die eine, noch die andere Annahme

sind aber im Stande, eine vollständige Aufklärung der Verhältnisse zu bieten.

Steinige Concremente in den *Nieren* verursachen oft gar keine Symptome, in anderen Fällen entstehen empfindliche Schmerzen in der Nierengegend und namentlich ist der Durchtritt von Harnsteinen aus dem Nierenbecken durch die Ureteren in die Blase häufig von dem unter dem Namen der „*Nierenkolik*" bekannten Symptomencomplex begleitet.

Die *Blasensteine* geben ihre Gegenwart zumeist durch Schmerz in der Blasengegend kund, welcher sich bei aufrechter Stellung des Kranken vermehrt, bei der Rückenlage vermindert. Das Harnlassen ist meist mit Schmerzen verbunden, der Urinstrahl wird zuweilen unterbrochen. Ausserdem sind gewöhnlich Schmerzen in den Hoden, in den Schenkeln und in der Nierengegend mit krampfhaften Zusammenziehungen des Afters und selbst mit allgemeinen Reflexerscheinungen vorhanden. Die Untersuchung mit der Steinsonde verschafft oft Gewissheit. Von der grössten diagnostischen Wichtigkeit ist die chemische Untersuchung des Harnes und der mit demselben etwa entleerten Sedimente. Durch die auf diese Weise erlangte Kenntniss von der Art der chemischen Beschaffenheit der Concremente wird das therapeutische Verfahren, welches man einzuschlagen hat, wesentlich modificirt.

Die *Balneotherapie* hat bei den Harnconcrementen bedeutenden Einfluss. Wenn man auch nicht mehr von der steinlösenden Kraft der Mineralwässer jene hohe Meinung hat, wie früher und die Hoffnung auf die chemische Action der Heilquellen in dieser Richtung bedeutend herabgemindert wurde, so ist doch immerhin die Wirkung derselben in mehrfacher Beziehung eine unläugbar wohlthätige.

Von den Mineralwässern werden hier vorzugsweise die *alkalischen* verwerthet: die alkalischen Säuerlinge, alkalisch-salinischen Quellen und alkalisch-muriatischen Säuerlinge. Ihre Anwendung steht in erster Linie. Es werden aber auch ferner noch die *einfachen Säuerlinge* und die *erdigen* Mineralquellen bei der Balneotherapie der Harnconcremente angewendet.

Bei der Beurtheilung der *Wirksamkeit der alkalischen Wässer* gegenüber der Urolithiasis haben wir vorzugsweise den Einfluss der Kohlensäure, so wie der kohlensauren Alkalien auf die Harnconcremente zu betrachten.

Der *Kohlensäure* wurde früher von mehreren Seiten so von *Falconer*, *Dawson*, *Wales*, *Percival* u. m. A. eine lithon-

triptische Eigenschaft zugeschrieben. Falconer hat durch Versuche nachgewiesen, dass die aus der menschlichen Harnblase entnommenen Steine in gewöhnlichem Wasser nicht verändert, hingegen in kohlensäurehaltigem Wasser weich und an der Oberfläche zerfressen wurden. Eine gleiche steinauflösende Kraft vindicirte Percival der Kohlensäure.

Eine allgemeine steinlösende Kraft hat die Kohlensäure indess gewiss nicht. Concretionen, wie es die meisten in der Blase vorkommenden sind, welche in einem sauren Harn entstehen, und selbst noch, wie die Harnsäure durch Kohlensäure niedergeschlagen werden, kann sie nicht lösen; wohl aber kann sie zur Lösung der aus phosphorsauren und kohlensauren Erden bestehenden, die sich im alkalischen Harn bilden, dann ein Geringes beitragen, wenn sie in solcher Menge in den Harn übergeht, dass sie als freie Säure wirken kann. Die Verhütung neuer Niederschläge muss aber auch schon durch die theilweise Aufhebung der Alkalescenz verhütet werden (Lersch).

Ueber die Fähigkeit der Kohlensäure, Harnsteine zu lösen, sagt Graefe: „Wo der frisch gelassene Urin einen penetrant-ammoniakalischen Geruch annimmt, schmutziggraue, unreinem Kreidepulver ähnliche Niederschläge absetzt, das Curcumapapier bräunt, kann man bestimmt darauf rechnen, dass die durch Trink- und Badekuren dem Organismus zuvertheilte Kohlensäure nicht nur den Blasenschmerz verringert, sondern auch den krankhaften Secretionsact stufenweise zur Norm zurückführt. Schon nach wenigen Tagen nehmen unter der fraglichen Behandlung mit wachsender Säurung des Excret's die Zeichen überwiegender Alkalescenz ab, denen Verringerung der Leiden in gleichem Schritte folgt . . . Zwar unterstützt das Kohlensäuregas allerdings durch vermehrte Diurese mechanisch den Abgang von Gries und kleinen Steinchen unter allen Verhältnissen, doch ist dasselbe hinsichtlich der so wesentlichen Umstimmung des Harnabsonderungsgeschäftes lediglich da von Werth, wo der fragliche Krankheitsprocess sich auf die oben bezeichnete Weise kundgibt.“ —

Heller hat nachgewiesen, dass die freie Kohlensäure phosphatische Steine zu lösen vermag. Er machte zur Darlegung dieser Eigenschaft der Kohlensäure folgenden Versuch: Er sättigte einen Harn mit Kohlensäure und löste sodann darin Knochenerde auf, hierauf brachte er den Harn unter die Luftpumpe und pumpte die Kohlensäure wieder aus dem Harn heraus, und in Folge dessen fiel die Knochenerde als Sediment nieder.

Die mit Getränken eingenommene Kohlensäure wird durch die Nieren, wie wohl nur im geringen Masse ausgeschieden. Am häufigsten ist die in die Nieren übergegangene Kohlensäure mit Alkali verbunden, da das Blut einen grossen Theil seiner Kohlensäure als Alkalicarbonat erhält. Der Uebergang der freien Kohlensäure in den Harn bei stärkerer Sättigung des Getränkes mit diesem Gase ist schon von mehreren Physiologen nachgewiesen worden. Ebenso ist es erwiesen, dass die Kohlensäure diuretisch wirkt, anderseits aber auch die Harnblase lebhafter und häufiger zu Contractionen anregt. Die Harnausscheidung ist nach dem Genusse von Kohlensäure vermehrt.

Die steinlösende Kraft, welche man dem kohlensauren Natron früher zuschrieb, ist durchaus nicht durch zweifellose Experimente erwiesen. Fälle, wo ein vor dem Gebrauche alkalischer Wässer hinsichtlich seiner Grösse bestimmter Stein nach der Kur mit der Sonde nicht aufzufinden gewesen wäre oder sich bei wiederholten Messungen bedeutend verkleinert gefunden hätte, sind nicht bekannt.

Springsfeld, Becher, Chevallier, Henry und Petit haben die steinlösende Kraft alkalischer Wässer (Karlsbader und Vichyer Quellen) dadurch darzuthun versucht, dass sie Harnsteine in diese legten und wirklich eine Verkleinerung derselben fanden. Im Vichyer Wasser verloren Harnsteine, welche aus oxal- und phosphorsaurem Kalke mit einem Kern von harnsaurem Ammoniak bestanden und 18 bis 41 Tage in dem Wasser lagen, nach Petit 29 bis 74 Percente ihres Gewichtes. Henry fand, dass Steine, welche aus Harnsäure oder harnsaurem Ammoniak bestanden, nachdem sie einige Tage im Vichyer Wasser eingetaucht gewesen waren, an der Oberfläche matt und glanzlos wurden und sich mit einer weissen Lage bedeckten. Bald darauf zerstückelte sich diese oberste Lage und eine weissliche Substanz löste sich ab, welche aus harnsaurem Natron bestand. Bei längerer Einwirkung des Vichyer Wassers auf diese Steine bildeten sich mehrere solche Lagen, welche abfielen, bis der Stein ganz zerreiblich wurde.

Diese Versuche beweisen jedoch nicht, dass die kohlensauren Alkalien den Stein auflösen, sondern man muss das mechanische Moment berücksichtigen und dann die höhere Temperatur des Wassers, so dass durch die Wärme wenigstens Phosphate aufgelöst worden sein könnten. Leroy glaubt auch nicht, dass die alkalischen Wässer eine Lösung des Bindematerials bei den Harnsteinen bewirken, sondern dass sie eben nur wie gewöhnliche

Wasser ein Aufquellen desselben veranlassen, wodurch dann eine Zerbröckelung der Harnsteine herbeigeführt werden kann.

Whytt, Falconer, Segalas, Petit, Henry u. m. A. haben darauf hingewiesen, dass das angefressene Aussehen, die unebene poröse Oberfläche der nach dem Genusse alkalischer Wässer abgehenden Steinfragmente das Vermögen dieser Wässer lösend auf die Harnsteine zu wirken, darthue. Allein auch dieser Umstand liefert keinen endgiltigen Beweis, denn viele Harnsteine haben, wie auch Civiale hervorhebt, gewöhnlich ein sehr poröses Aussehen und es gibt ferner Harnsteine mit excentrischem Kerne, welche dazu verleiten, eine Auflösung der Rinde anzunehmen, welche aber in der That nicht stattgefunden hat.

Endlich haben Colborne, Falconer, Springsfeld, Seydel u. m. A. die Auflösungskraft der alkalischen Wässer zu beweisen gesucht, indem sie Harnsteine durch längere Zeit im Harn liegen liessen, welcher von Leuten entleert wurde, die alkalische Wässer (Karlsbader und Vichyer) tranken. Es wurde auf diese Weise auch in der That gefunden, dass die Steine nach mehreren Monaten einige Grane an Gewicht verloren. Allein auch hierdurch wird kein entscheidender Beweis geliefert, wenn man bedenkt, wie vielerlei Veränderungen der aufbewahrte Urin eingeht, welche in der Harnblase nicht vorkommen und gerade von bedeutendem Einflusse auf die Zerbröckelung und Auflösung der Steine sein können. Ueberdies wirkt in der Harnblase der Harn nicht stetig auf die Steine, da die Blase ja zuweilen leer ist.

Dem Gesagten zufolge kann man daher nur wie Lersch mit Recht betont, höchstens es als wahrscheinlich annehmen, dass der Urin solcher Personen, welche mit Harnsteinen behaftet sind und Natroncarbonat, bis Alkalescenz des Harnes eingetreten ist, genommen haben, auf die Harnsteine eine schwach auflösende Wirkung ausüben kann, wenn diese und insoweit diese aus Harnsäure oder aus solchen harnsauren Salzen bestehen, welche durch Natroncarbonat zersetzt werden. Andere Arten der Harnsteine mit Ausnahme der seltenen aus Cystin bestehenden eignen sich aber nicht für die Kur mit kohlensaurem Natron. Diejenigen Steine, gegen welche die Wirksamkeit der alkalischen Wässer nicht bewiesen erscheint, sind die aus oxalsaurem oder phosphorsaurem Kalk. Das Kalkphosphat ist freilich in Kohlensäure etwas löslich, aber die Kohlensäure geht nur sparsam in den Urin über, auch ist die Löslichkeit unter Verhältnissen sehr gering. Die aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia bestehenden Steine sind fast ganz unlöslich im alkalischen Wasser.

Das in den alkalischen Wässern enthaltene doppeltkohlensaure Natron geht meist nicht als Bicarbonat mit noch freier Kohlensäure in die Harnblase über, sondern nur als einfaches Natroncarbonat, welches überdies noch durch den Harn sehr verdünnt ist. Die Auflösungsfähigkeit des in der Harnblase enthaltenen Urins auf Harnsteine muss demnach viel geringer sein, als die Fähigkeit des der Quelle entnommenen alkalischen Wassers, auf jene Steine lösend zu wirken.

In jüngster Zeit hat man auch dem in vielen alkalischen und auch anderen Mineralwässern enthaltenen Lithion eine steinauflösende Kraft zugeschrieben. Es verwandelt sich nämlich kohlensaures Lithion durch Harnsäure in harnsaures Lithion, welches sich bei 50° in 60 Theilen Wasser leicht auflöst. Die von Ure mit Lithion angestellten Versuche haben dargethan, dass das kohlensaure Lithion doppelt so viel Harnsäure auflöse als das kohlensaure Natron, und acht mal mehr als kohlensaures Natron. Allein selbst wenn diese Versuche dem Lithion wirklich eine steinlösende Kraft vindiciren würden, so kommt diese deshalb noch nicht den Mineralwässern zu, welche Lithion enthalten. Die Menge, in welcher das Lithion in den Mineralwässern vorkommt, ist nämlich einerseits eine viel zu geringe, andererseits gelangt das in den Magen eingebrachte kohlensaure Lithion kaum als Lithioncarbonat in die Blase, sondern wahrscheinlich durch Eingehen der Verbindung mit Phosphorsäure als einfaches Phosphat oder als phosphorsaures Natronlithion, welchem wiederum nicht jene charakteristische Wirkung zugeschrieben werden kann.

In ähnlicher Weise verhält es sich mit der in manchen Mineralwässern enthaltenen Borsäure, welcher man ebenfalls die Fähigkeit zuschreibt, die Auflösung von Harnniederschlägen in den Nierenkelchen, den Ureteren und der Harnblase zu befördern. Nach den Versuchen von Binswanger, Duveroy und Böttger ist dieses Auflösungsvermögen der Borsäure ein bedeutendes und das mit Borsäure verbundene Natron soll ein stärkeres Auflösungsvermögen für harnsaure Concremente besitzen als das mit Kohlensäure verbundene. Es würde diese Eigenschaft dafür sprechen, zur Auflösung der Harnsteine, welche aus Harnsäure bestehen, solche alkalische Wässer zu verwenden, welche sich durch ihren Gehalt an Borsäure auszeichnen. Die „steinlösenden" Wässer par excellence Karlsbad und Vichy enthalten auch Borsäure.

Was nun die Verhütung der Neubildung von Harnsteinen betrifft, so wirken die alkalischen Wässer in dieser Richtung unzweifelhaft nützlich sowohl durch ihren Einfluss auf den

Stoffwechsel überhaupt als speciell auf die Beschaffenheit des Nierensecrets. Wenn man eine *mangelhafte Oxydation der Harnsäure* als Grund der Steinbildung betrachtet, so kann man den günstigen Einfluss der alkalischen Wässer auf Verhütung von Steinneubildungen dadurch erklären, dass in Folge der erhöhten Alkalescenz des Blutes die Oxydation befördert, die Harnsäure im Blute zerstört und dadurch die Ausscheidung der zu kopiösen Harnsäure in den Nieren, die Concrementbildung, vermieden wird.

Die *Mischung des Nierensecretes*, welches wahrscheinlich auch ein Moment zur Beförderung der Steinbildung abgibt, wird durch die alkalischen Wässer, sowohl durch das Wasser als durch die kohlensauren Alkalien, verändert. Das Wasser allein bildet schon ein sehr geeignetes Verhütungsmittel der Bildung von Harnsedimenten und Concretionen. Durch die Verdünnung des Urins, welche Folge des reichlichen Wassertrinkens ist, lösen sich harnsaure Sedimente auf. Die Zufuhr von Wasser hat ferner eine Verminderung der Harnsäure im Urin zur Folge, wie dies bereits früher erwähnt wurde, und wenn auch etwas mehr phosphorsaurer Kalk und Talk abgeschieden werden sollte, so ist doch das Lösungsmittel in bedeutenderem Verhältnisse vermehrt.

Endlich wird aber auch die Absonderung des Blasenschleims, der bei der Bildung von Harnsteinen eine bedeutende Rolle spielt, durch den Genuss der alkalischen Wässer sehr modificirt.

Eine therapeutisch wichtige Eigenschaft dieser Wässer besteht darin, dass sie die mit der Steinkrankheit einhergehenden *belästigenden Symptome beschwichtigen*, den Schmerz in der Nieren- und Blasengegend lindern, die Reflexerscheinungen mildern, den Harndrang verringern u. s. w. Diese reizmildernde Eigenschaft beruht vorzüglich darauf, dass der Harn durch den Gebrauch jener Wässer verdünnt und der Blasenschleim leichter entfernt wird; auch dürfte möglicher Weise der chemische Erklärungsgrund berechtigt sein, dass der alkalische Harn einen weichen, aus Phosphaten bestehenden Ueberzug auf den Steinen ablagert, welcher den Reiz mildert.

Das überwiegendste Moment für die therapeutische Bedeutung der alkalischen Wässer bei den Harnsteinen besteht aber darin, dass sie den Durchtritt derselben durch die Nieren und ihre Ausscheidung aus dem Körper befördern. Durch die vermehrte Harnsecretion, wie sie sowohl in Folge des Wassergenusses als in Folge der Einwirkung des kohlensauren Natrons entsteht, werden die schon gebildeten Nierensteinchen mechanisch

fortgespült und durch lebhaftere Contraction der Blase der in derselben abgelagerte Sand rascher entfernt. Die contractilen Bewegungen der Urethern und der Harnblase werden durch die Wassermenge und die mit ihr in den Harn übergangenen Alkalien lebhafter angeregt.

I. Unter den *alkalischen Säuerlingen* empfehlen sich für die Balneotherapie der Harnsteine besonders die durch bedeutenden Gehalt an kohlensaurem Natron ausgezeichneten Quellen von *Bilin*, *Fachingen*, *Preblau* und die *Fellathalquellen*, so wie die Thermalquellen von *Vichy*. Das Wasser von *Giesshübel* und *Geilnau* ist weniger reich an kohlensaurem Natron.

Die erstgenannten kalten Quellen eignen sich besonders dann, wenn die Steinbildung nicht bedeutend ist, die Schmerzen in der Nierengegend nicht wesentlich sind und die Schleimhaut des Harnapparates sich noch nicht sehr reizbar zeigt. Durch den Gebrauch dieser Quellen wird der Harn alkalisch und hiedurch der bereits erörterte Zweck erfüllt, anderseits aber auch die Diurese mächtig angeregt.

Von diesen kalten Quellen ist *Bilin* die wichtigste und bei Harnsäureinfarct und harnsauren Concrementen in den Nieren für sich ausreichend zur Durchführung der Kur. Der Brunnen muss hier bei passender Diät wochenlange anhaltend getrunken werden.

Vichy gilt mit Recht als souveränes Mittel bei harnsaurem Nierensand und Nierensteinen. Es werden hier die Quellen „Grande-Grille“ und „des Célestins“ entweder jede für sich oder combinirt angewendet. Wenn in Folge der Steinbildung die Körperkräfte gesunken sind, werden die eisenhältigeren Vichyer Quellen „Mesdames,“ „Lardy“ und „de l'hôpital“ verordnet.

Vichy repräsentirt ganz vorzüglich die alkalinische Therapie der Harnsteine. Da der Kohlensäuregehalt nicht bedeutend ist, so tritt die Wirkung der reichlich vorhandenen kohlensauren Alkalien um so reiner hervor. Ausserdem liegt in der höheren Temperatur ein wirksames therapeutisches Moment, welches besonders dann von Wichtigkeit ist, wenn die Schleimhaut der Harnwege reizbar ist. Zur Linderung der Schmerzen bei grösseren Steinen trägt die Anwendung der Vichyer Quellen ebenso vorzüglich bei, als zur Entfernung des Nierensandes und kleinerer Concremente. Was die auflösende Kraft der Vichyer Quellen auf die Steine selbst betrifft, wie dies mehrseitig diesem Wasser zugeschrieben wird, so können wir nur das wiederholen, was wir betreffs der alkalischen Wässer überhaupt sagten.

Man kann keinesfalls, selbst die auflösende Kraft zugegeben, *so viel* Wasser reichen, um eine Auflösung des Steines herbeizuführen, besonders wenn er sich schon in der Harnblase befindet. Es ist schon ein glänzendes Resultat, wenn bei Blasensteinen durch die alkalischen Wasser auf die Oberfläche der Harnconcretion lösend gewirkt wird, der Stein kleiner und beweglicher wird und dadurch aus einem Divertikel, in welchem er sich etwa befindet, herauszugleiten und mit dem Harn herausbefördert zu werden vermag.

Man lässt das Vichyer Wasser zu 7 bis 8 Bechern täglich trinken.

Betreffs der Dosirung der alkalischen Wässer bei Harnsteinen möchten wir überhaupt hervorheben, dass man, den individuellen Verhältnissen des Einzelnen entsprechend, *so viel trinken lasse, dass durch das kohlensaure Natron der Harn alkalisch wird, nicht aber dass bei dieser Behandlung Diarrhoe eintrete*, weil man sonst den Ueberschuss des Salzes in den Fäcalien findet. Es ist deshalb und um die Verdauung nicht durch zu starke Darreichung alkalischer Wässer zu schwächen, zweckmässiger statt grosse Gaben auf einmal, lieber kleinere Dosen mehrere Male des Tages trinken zu lassen.

II. Die *alkalisch salinischen* Quellen sind besonders dann empfehlenswerth, wenn die „harnsaure Diathese" sich auch durch Abdominalstasen, Arthritis kundgibt und unzweckmässige Diät, üppige Lebensweise sich als Causalmomente erweisen. Durch den grossen Gehalt an schwefelsaurem Natron können sie besser auf das Grundleiden, Stockungen in den Venen des Unterleibes und Ueberschuss an Proteinverbindungen im venösen Blute einwirken.

Von den Quellen dieser Klasse sind die *Karlsbader Thermen* hier die vorzugsweise anwendbaren, welche auch ihren Ruf als „die kräftigsten litholytischen Mineralwässer" bewähren. Sie eignen sich nicht bloss für jene Fälle, wo nur feiner Sand und kleine Concremente mit dem Harn entleert werden und wo es sich darum handelt einerseits die schmerzhaften Erscheinungen der Colica nephritica zu beschwichtigen, andererseits aber eine raschere Fortschwemmung der Sedimente durch die Harnfluth zu bewirken; sondern auch dann, wenn sich Blasensteine von solcher Grösse nachweisen lassen, dass sie nicht durch die Harnröhre entfernt werden können, werden die Karlsbader Thermalquellen symptomatische Erleichterung verschaffen und die operative Kur, welche hier wohl unvermeidlich ist, in passendster Weise einleiten.

Auch wenn die chirurgische Operation bereits vorgenommen worden ist, eignet sich der Gebrauch der Karlsbader Thermen, um die etwa noch zurückgebliebenen Sedimente fortzuspülen und die „harnsaure Diathese" im Allgemeinen zu tilgen.

Am kräftigsten wirkt von den Karlsbader Thermen der Sprudel, dessen Dosirung jedoch mit Vorsicht den individuellen Verhältnissen entsprechend, geschehen muss.

Durch den Genuss dieser Quellen wird der Harn alkalisch, doch hält diese Beschaffenheit desselben gewöhnlich nicht lange an. Nur der Morgenharn, der unmittelbar nach dem Trinken gelassen wird, reagirt alkalisch, der später gelassene Harn zumeist neutral oder sauer. Schon daraus geht hervor, dass es, wie wir oben hervorhoben, zweckmässig erscheint, mehrere Male des Tages das Mineralwasser trinken zu lassen.

Marienbads Glaubersalzquellen, der Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen, scheinen uns bei harnsauren Steinen weniger geeignet, als die Thermalquellen von Karlsbad. Der grössere Reichthum an Kohlensäure und an schwefelsaurem Natron, welcher in anderen Fällen Marienbad einen wesentlichen Vorsprung vor Karlsbad gewährt, ist gerade hier ein Nachtheil. Nur in Fällen, wo die höhere Temperatur eine Contraindication für den Gebrauch Karlsbads gibt, sind diese Marienbader Quellen zu empfehlen, welche übrigens auf Entfernung des Nierensandes und kleinerer Concremente unzweifelhaft und rasch wirken.

Der Harn wird, nach meinen Versuchen bei dem Trinken des Marienbader Kreuzbrunnens, erst nach grösseren rasch hintereinander genommenen Gaben (24 bis 36 Unzen) alkalisch. Die Alkalescenz überdauert jedoch kaum drei bis vier Stunden. Nach sechs Stunden reagirte der Harn wieder sauer. Wo die purgirende Wirkung des Wassers eine starke war, zeigte sich auch die saure Reaction des Harnes früher.

III. Die alkalisch-muriatischen Mineralwässer sind dann zu empfehlen, wenn die Kranken schwächlich und entkräftet sind und die Blutbildung stark beeinträchtigt erscheint. In diesen Fällen ist die Anwendung der alkalischen Säuerlinge deshalb nicht rathsam, weil durch dieselben die Blutentmischung raschere Fortschritte machen und hydrämische Erscheinungen auftreten würden; die alkalisch-salinischen Quellen sind dann ebenfalls nicht so empfehlenswerth, weil sie auch die Kräfte noch mehr herabsetzen und die Prostration steigern würden. In den alkalisch-muriatischen Quellen jedoch wirkt das verhält-

nissmässig neben dem kohlensauren Natron überwiegende Chlornatrium vortheilhaft auf die Verdauung und Ernährung ein.

Vorzugsweise empfehlenswerth erscheint Ems. Seine Thermalquellen müssen, täglich 2 bis 6 Becher, durch mehrere Monate hinter einander gebraucht werden. Bei jugendlichen Individuen und Personen mit reizbarem Gefässsysteme zieht man das „Krähnchen" dem „Kesselbrunnen" vor. Durch den kurmässigen Gebrauch der Emser Quellen werden die Concremente reichlich ausgeschieden, die durch dieselbe in den Uretheren und in der Harnblase verursachten Beschwerden gelindert und der Neubildung von Concrementen entgegengearbeitet.

In Fällen, in denen man die Anwendung eines Wassers mit höherer Temperatur scheut, kann man hier die Konstantinsquelle von Gleichenberg verordnen, welche sich durch ihren Reichthum an kohlensauren Alkalien ebenfalls dazu eignet, um die übermässige Bildung von Harnsäure und harnsauren Salzen im Urin zu verhüten und selbst bei grösseren Steinen die von denselben veranlassten Beschwerden zu mildern.

Contraindizirt scheinen die alkalischen Quellen, welche wir bisher angaben, bei Phospholithiasis zu sein, bei Steinen, welche aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und aus phosphorsaurem Kalke bestehen. Doch sind die Verhältnisse noch nicht genug aufgeklärt, um diese Contraindication strenge zu betonen. Die aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia bestehenden Steine sind fast ganz unlöslich im alkalischen Wasser und theoretisch muss man vermuthen, dass die Zufuhr von Natroncarbonat das Leiden verschlimmere und neues Material zur Steinbildung gebe. James warnt vor den schlimmen Folgen, welche durch Verabreichung von Alkalien bei Phospholithiasis entstehen und Civiale hebt speciell hervor, dass der Gebrauch der alkalischen Wässer häufig Veranlassung zur Neubildung von Gries und zur Vergrösserung der vorhandenen Harnsteine gebe.

IV. Die einfachen Säuerlinge können für die Balneotherapie der Nierenconcremente durch den Gehalt an freier Kohlensäure verwerthet werden. Da man, wie bereits erwähnt, die Kohlensäure als urophanes Lösungsmittel für die phosphatischen Steine betrachtet, so wird man bei diesen eben einfache Säuerlinge reichen, welche viel freie Kohlensäure und nur sehr wenig Salze enthalten.

Zu diesem Zwecke kann man nebst den natürlichen Säuerlingen auch vorzüglich künstliches kohlensäurehältiges Wasser

trinken lassen. Die Patienten vertragen eine ausserordentliche Menge der freien Kohlensäure und können von dem mit Kohlensäure imprägnirten Wasser sechsmal so viel im Tage trinken als z. B. von der Konstantinsquelle. Es handelt sich aber vorzüglich darum, eine solche Menge von Kohlensäure einzuführen, dass diese in beträchtlicher Quantität in den Harn übergeht.

Nicht zu übersehen ist hiebei die zweifellos diuretische Eigenschaft, welche die Kohlensäure besitzt.

V. *Die erdigen Mineralquellen.* Die Wirksamkeit dieser Quellen, welche bei Nieren- und Blasensteinbildung gerühmt wird, beruht ebenfalls vorzüglich auf dem Gehalt an *Kohlensäure.* Ausserdem schrieb man aber diesen Wässern durch ihren Gehalt an kohlensaurem Kalk die Eigenschaft zu, in gleicher Weise wie die alkalischen Wässer, die Blutalkalescenz zu erhöhen und dadurch die Verbrennung von Harnsäure zu begünstigen.

Es werden deshalb nicht die Kalkthermen, sondern die kohlensäurehaltigen kalten Kalkwässer verwerthet werden: der *Stadtbrunnen in Wildungen* und die *Wiesenquelle in Marienbad.*

Man lässt das Wasser durch mehrere (4 bis 6) Wochen zu 3 bis 8 Becher täglich trinken, je nach dem Zustande der Verdauungsorgane der Patienten.

Diese erdigen Quellen werden besonders dann sich nützlich erweisen, wenn in Folge der Steinbildung übermässige Schleimsecretion in den Harnwegen vorhanden ist oder umgekehrt diese als Ursache der Lithiasis betrachtet wird.

Warme Bäder werden in allen genannten Kurorten den innerlichen Gebrauch der Quellen unterstützen. Die Bäder müssen durch mehrere Stunden genommen werden und wirken dann vorzüglich auf Beschwichtigung der Nierenkolik. Nach *Huxham* ist nichts mehr geeignet, die Durchführung eines Steines durch die Urethren zu befördern, als ein laues erweichendes Bad.

Schmerzlindernd wirkt zuweilen bei den Nierenkoliken die warme Dousche auf die Lumbalgegend angewendet oder die Anwendung von warmen *Moorbädern.*

Um auf die in der Harnblase befindlichen Concremente local einzuwirken, hat man auch Injectionen in die Blase mit solchen Mineralwässern empfohlen, denen eine lithelytische Eigenschaft zugeschrieben wird und daher bei harnsauren Steinen Injection mit alkalischen Wässern, bei Phosphatconcrementen mit kohlensäurehaltigen Wässern empfohlen. Der Erfolg entsprach jedoch im Allgemeinen *nicht* den vom theoretischen Gesichtspunkte aus so glan-

zend erscheinenden Erwartungen. Bei dem Reizzustande der Blase, welcher die Anwesenheit der Concremente begleitet, werden die Injectionen zumeist *nicht* vertragen.

Die Diät ist vom grössten Einflusse auf die Heilung oder Linderung des Steinleidens und verdient deshalb die sorgfältigste Ueberwachung. Sobald die *Harnsteine aus Harnsäure oder sauren, harnsauren Salzen* bestehen, müssen vorzugsweise vegetabilische, eiweissarme Speisen gewählt werden. Durch vegetabilische Kost wird dem Harne eine möglichst starke alkalische Beschaffenheit verliehen und in Folge der stickstoffarmen Nahrung die Bildung der Harnsäure beschränkt. Die vegetabilischen Nahrungsmittel enthalten pflanzensaure Alkalien, welche sich, wie *Wöhler* zuerst nachwies, innerhalb des Organismus in kohlensaure Alkalien umwandeln und als solche in den Harn gelangen. Es müssen ferner alle diejenigen Speisen und Getränke sorgfältig vermieden werden, welche, indem sie viel Sauerstoff in Beschlag nehmen, die Oxydation der Harnsäure beeinträchtigen könnten, also Fett, geistige Getränke, Kaffee und Thee (*Moleschott*). Der häufige Genuss von Thee ist jedoch nach Einigen, wie *Kaempfer*, *Camper*, *Van Geuns*, *Sinclair* u. m. A. bei der Steinkrankheit empfehlenswerth. Die harntreibende Wirkung des Thees kann nämlich bei den Steinen, die aus Harnsäure, harnsaurem Ammoniak oder kleesaurem Kalk bestehen, zur Auflösung beitragen, indem der Harn wasserreicher wird, und die Harnsäure selbst im kalten Wasser nicht ganz unlöslich, harnsaures Ammoniak in 500 Theilen Wasser löslich und die Kleesäure durch Kalksalze nicht vollständig fällbar ist. Vielleicht wirkt auch der häufige Gebrauch des Thees nur dadurch günstig, dass er den Genuss entschieden schädlicher Getränke, z. B. des Weines einschränkt.

Pflanzliche Nahrungsmittel, die viel freie organische Säure enthalten, sind nach *Moleschott* bei der Steinbildung durch Harnsäure deshalb nachtheilig, weil sie den Harn sauer machen können, und einen Theil des Sauerstoffes in Anspruch nehmen, der für die Verbrennung der Harnsäure zu Harnstoff und Kohlensäure verwendet werden könnte, indem die organische Säure wenigstens theilweise zu Kohlensäure und Wasser verbrennt, ohne dass die Kohlensäure eine Basis vorfindet, mit der sie sich verbinden kann; deshalb verdienen Birnen unter den Obstarten bei der „harnsauren Diathese" am meisten Empfehlung, nächst ihnen Aepfel, Trauben, Pflaumen, Zwetschken, während der Genuss von Johannisbeeren, Maulbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Erdbeeren

zu widerrathen ist. Darum ist auch Wein weit schädlicher als Bier, weil dieses nicht nur weniger Alkohol, sondern gewöhnlich auch viel weniger organische Säure enthält als Wein.

Bei Harnsteinen aus oxalsaurem Kalk lässt sich, da der kleesaure Kalk nur in Mineralsäuren, Salpetersäure, Salzsäure löslich ist, die Steinbildung durch diätetische Behandlung nur negativ bekämpfen. Alle Nahrungsmittel, in denen kleesaurer Kalk oder Kleesäure enthalten ist, so die Rhumexarten, Rheum, die Beere des gemeinen und chinesischen Sauerdorns u. s. w., müssen vermieden werden. Wenn die Kleesäure, wie die Harnsäure in Folge mangelhafter Oxydation im Harne auftritt, so sind die oben bei der harnsauren Diathese angegebenen diätetischen Regeln zu beobachten.

Bei Steinen, welche aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und phosphorsaurem Kalk bestehen, wird der Genuss der Essigsäure als nützlich empfohlen, weil die phosphorsauren Erden in dieser löslich sind. Ein Theil der Essigsäure scheint in der That in den Harn zu übergehen, wenn auch ein Theil gewiss zu Kohlensäure und Wasser oxydirt wird. Jedenfalls muss man bei solchen Steinen darauf achten, dass der Harn keine alkalische Beschaffenheit annehme. Eine animalische Diät ist deshalb als die vorherrschende zu empfehlen, und unter den vegetabilischen Nahrungsmitteln vorzüglich der Genuss solcher, welche sich durch Reichthum an freier organischer Säure auszeichnen: Johannisbeeren, Maulbeeren, mit viel Essig angemachter Salat, Sauerkraut. Aus demselben Grunde werden sich hier Molken und säuerliche Weine nützlich zeigen.

Chronischer Katarrh der Harnblase.

Nebst den Schmerzen in der Blase und dem lästigen Drängen zum Urinlassen, ist es vorzüglich die Beschaffenheit des Harnes, welche den chronischen Katarrh der Harnblase charakterisirt. Die Menge des Schleimes, welcher sich im Urin zeigt, ist sehr verschieden. Der Harn ist bei protrahirten Fällen zumeist dick und trübe, das Sediment bildet eine weisse oder gelbe gallertartige cohärente Masse. Durch den Schleim, welcher als Ferment im Harn wirkt, entsteht zuweilen in demselben die alkalische Gährung, bei welcher der Harnstoff in kohlensaures Ammoniak zersetzt wird, und es bilden sich Ammoniakverbindungen, namentlich harnsaures Ammoniak und phosphorsaure Ammoniakmagnesia.

Bei bedeutender Verdickung der Blasenwand durch Hypertrophie der Muskelbündel lässt sich die Harnblase zuweilen als derbe Geschwulst über der Symphyse oder durch Untersuchung per anum oder vaginam fühlen.

Die *Ursachen* des chronischen Blasenkatarrhs sind sehr mannigfaltig. Er kann durch alle längere Zeit auf die Blasenschleimhaut wirkende Reize verursacht werden, mögen diese mechanischer oder chemischer Natur sein, und ferner dadurch entstehen, dass sich eine entzündliche Reizung benachbarter Organe auf die Schleimhaut der Harnblase fortpflanzt.

Für die Balneotherapie des chronischen Blasenkatarrhs werden vorzüglich die *alkalischen Wässer* (*alkalische Säuerlinge*, *alkalisch-muriatische*, *alkalisch-salinische* Quellen und *Eisensäuerlinge*), dann die *jodhaltigen* Quellen, *Schwefelwässer* und *erdige Mineralquellen* zum innerlichen Gebrauche verwerthet.

Bei den *alkalischen Wässern* wirkt die *Kohlensäure* auf stärkere Harnausscheidung und regt anderseits die Harnblase zu lebhafteren Contractionen an, während das *kohlensaure Natron* ebenfalls diuretisch wirkt und dem Harne eine alkalische Beschaffenheit verleiht. Der in der Blase angesammelte Schleim wird so rascher entfernt und der Zersetzung desselben möglichst vorgebeugt. Dadurch findet eine bedeutende Beschwichtigung der Reizungserscheinungen statt, so dass die Kranken weniger an Urindrang und an Schmerzen beim Uriniren leiden.

Die alkalischen Wässer finden nur dann ihre Anzeige, wenn der Harn *sauer* reagirt und eignen sich vorzüglich für folgende drei Varietäten des chronischen Blasenkatarrhs:

1. Bei im kräftigen Mannesalter stehenden Individuen, bei denen nach öfters vorausgegangenen Entzündungen und Blenorrhöen der Harnröhre mit oder ohne nachfolgende Strictur, mit oder ohne Nebenhodenentzündung allmälig der eigenthümliche Krankheitsprozess der Schleimhaut des ursprünglich ergriffenen Organes sich der inneren Auskleidung der Harnblase und nach dieser auch der Harnleiter und der Nierenbecken bemächtigte.

2. Bei altersschwachen Subjecten, welche bis in die letzte Zeit nach Möglichkeit der Venus und dem Bacchus huldigten, und so von Stufe zu Stufe chronischen Blasen- und Nierenkatarrh erlitten, sei es, dass Blasen- oder Nierensteine, sei es, dass bloss Erschöpfung und mangelhafte Contraction der Blase den ersten Grund zur Entstehung lieferten.

3. Bei jenen Formen, wo durch Harnconcremente Reizung der Schleimhaut und heftige Beschwerden entstehen.

Während bei den letzten beiden Arten die alkalischen Wässer nur symptomatische Erleichterung verschaffen, werden sie in den erst bezeichneten Fällen nach einer vier- bis sechswöchentlichen Kur vollständige Heilung des Leidens bewirken oder wenigstens eine solche Wiederherstellung des Patienten, dass dieser sich mit voller Beruhigung einer Kur zur Behebung der Strictur überlassen kann. Da wo der Harn alkalisch reagirt, wird man mit der Anwendung der alkalischen Wässer nur Schaden bringen.

1. Die alkalischen Säuerlinge sind in den bezeichneten Fällen am häufigsten und zweckmässigsten anwendbar, weil eben die Wirkung der Kohlensäure und des kohlensauren Natrons in ihnen am reinsten zu Tage tritt.

Unter denselben empfiehlt sich besonders der Gebrauch der Josephsquelle in Bilin, welche nach Löschner in Krankheiten des uropoëtischen Systems „wahrhaft Grosses“ leistet, des Wassers von Preblau, welches sich durch seinen Reichthum an Kohlensäure und kohlensaurem Natron vorzugsweise für Blasenkatarrhe eignet, des Giesshübler Sauerlings, des Wassers von Fachingen und Geilnau.

Die Quellen von Vichy eignen sich vorzüglich, wenn Harnconcremente Ursache des chronischen Blasenkatarrhs sind, und wo sich die Schleimhaut der Harnwege sehr reizbar zeigt.

2. Die alkalisch-salinischen Quellen haben nebst dem, dass sie bei den durch Harnconcremente hervorgerufenen Blasenkatarrhen indicirt erscheinen, ihre vorzügliche Anzeige, wenn der abgesonderte Schleim zähe und copiös ist, die Schleimhaut sich atonisch zeigt und eine lebhaftere Anregung nothwendig erscheint. Endlich ist der Blasenkatarrh, welcher bei Wohlleben durch überreizende Speisen und Getränke entsteht, eine besondere Indication für die alkalisch-salinischen Wässer.

Bei dem letzt erwähnten Umstande ist vorzugsweise der Kreuzbrunnen Marienbad's, in den ersteren Fällen der Schlossbrunnen, Theresienbrunnen etc. in Karlsbad zu empfehlen.

Diese Wässer sind es auch, welche sich ihrer „auflösenden“ Wirkung wegen bei jenen Blasenkatarrhen trefflich bewähren, die ihren Grund in Circulationsstörungen im Unterleibe, Abdominalstasen haben und die früher durch das Vorhandensein von „Blasenhämorrhoiden“ erklärt wurden.

3. Die alkalisch-muriatischen Quellen haben der-

selbe Anzeige, wie die alkalisch-salinischen, eignen sich aber ihrer weniger eingreifenden Wirkung besonders bei zarteren, schwächlichen Individuen und wo das Leiden auf scrofulöser Basis auftritt.

Es sind hier vorzüglich die Thermen von Ems, welche mit Recht sich bedeutender Erfolge, ähnlich den Thermen von Karlsbad und Vichy rühmen. Von den kalten Quellen leisten der Oberbrunnen in Salzbrunn, die Konstantinsquelle und der Johannisbrunnen in Gleichenberg, das Wasser von Szczawnicza und Selters gute Dienste.

4. Die alkalisch und salinischen Eisensäuerlinge eignen sich vorzüglich da, wo der Blenorrhoe der Blasenschleimhaut ein Erschlaffungszustand zu Grunde liegt, wo dieselbe durch ein Uterinalleiden bedingt und von der Genitalsphäre fortgepflanzt erscheint und wo die Kranken sehr herabgekommen und anämisch erscheinen. Endlich sind sie, wenn die den Blasenkatarrh verursachenden Grundleiden (z. B. Harnconcremente) eine „auflösende" stärkere Brunnenkur oder eingreifende Operation (z. B. Steinoperation) nothwendig machte, nach derselben zur „Nachkur" zu empfehlen.

Von den Eisensäuerlingen verdienen für diesen Zweck die „Franzensquelle" und der „kalte Sprudel" in Franzensbad besonderer Beachtung, ferner die Moritzquelle in Elster, vorzüglich aber die Quellen von Bartfeld, welche nebst dem bedeutenden Eisengehalte durch grossen Reichthum an kohlensauren Alkalien ausgezeichnet sind, aus demselben Grunde auch die Quellen von Borszek, Elöpatak, Schwalheim, Recoaro, Rodna und Teinach.

In der Gegend von Rodna in Siebenbürgen, 6 Stunden von Bistritz entfernt, entspringen die Szent-Györgyquellen und Dombhátquelle. Die erstere enthält unter 54,42 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 20,12, kohlensaures Natron 18,78, kohlensauren Kalk 9,29, kohlensaures Eisenoxydul 0,16 Gran und freie Kohlensäure 27 K. Z., die Dombhátquelle unter 38,54 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 7,98, kohlensaures Natron 18,03, kohlensauren Kalk 11,21, kohlensaures Eisenoxydul 0,09 Gran und 27,3 K. Z. freie Kohlensäure.

In Teinach in Würtemberg, 4 Stunden von Wildbad, enthält die Bachquelle unter 13,91 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 4,58, kohlensaure Kalkerde 5,49, kohlensaures Eisenoxydul 0,058 Gran und Kohlensäure 36,5 K. Z. Die Hirschquelle unter 11,84 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures

Natron 2,98, kohlensaure Kalkerde 5,18, kohlensaures Eisenoxydul 0,018 Gran und Kohlensäure 32,6 K. Z.

Bei den Eisensäuerlingen lasse man die Kur mit den Quellen von geringerem Eisengehalte beginnen, besonders wenn der Reizzustand in der Schleimhaut bedeutend ist; nur bei wahrer Atonie wende man die sehr eisenhaltigen Quellen an.

5. Die jodhaltigen Quellen werden bei jenen chronischen Blasenkatarrhen empfohlen, welche durch Harnretention in Folge von Vergrösserung der Prostata oder Harnröhrestricturen entstanden sind. Die günstige Einwirkung soll dadurch zu Stande kommen, dass das Jod auf die erwähnten Leiden verringernd wirkt. Wir glauben jedoch, dass ein Hauptantheil an der günstigen Wirkung, wenn dieselbe konstatirt ist, vorzüglich den secretionsbefördernden Eigenschaften des Kochsalzes zukommt, welches in jenen Quellen enthalten ist.

Von diesen Quellen eignen sich hier: Hall in Oberösterreich, die Adelheidsquelle in Heilbrunn, Wildbad-Salzbrunn, Ivonicz, die Ferdinandsquelle von Zaizon, die Quelle von Wildegg.

6. Die Schwefelwasser werden ihrer von Altersher noch immer in gutem Kredit stehenden Beziehungen zu den „Hämorrhoiden“ bei jenen chronischen Blasenkatarrhen empfohlen, welche mit Hämorrhoidalleiden einhergehend, gleich diesem ihren Grund in Circulationsstörungen in den Unterleibsgefässen haben (Blasenhämorrhoiden). Ebenso wird, wenn das Blasenleiden mit Arthritis und Rheumatismus in Verbindung steht, den Schwefelwassern eine günstige Wirkung zugeschrieben.

Es eignen sich von diesen Quellen hier: die Trinkquelle in Neudorf, die Julianenquelle in Eilsen, vorzüglich das Wasser von Weilbach (das Letztere besonders, weil es auch mehr kohlensaure Alkalien enthält), dann die Schwefelquellen von Wippfeld, die von Lubien, Szobrancz; ferner von den Thermal-Schwefelquellen: Aachen (besonders „wenn der Blasenkatarrh mit rheumatischer Lähmung der Blase in Verbindung steht“), Baden bei Wien.

7. Die erdigen Mineralquellen werden bei chronischen Blasenkatarrhen empfohlen, wo die Schleimsecretion eine sehr profuse ist und namentlich wenn dieselbe nach Entfernung von Concrementen zurückbleibt, auch in jenen Fällen, wo die Neuralgie des Blasenhalses und der Urethra, die Dysurie und Ischurie bedeutend ist, endlich bei Hämaturie in Begleitung von Hämorrhoidalleiden.

Die Quellen von Wildungen und die Wiesenquelle in Marienbad sind die hier am besten zu verwerthenden Quellen.

Warme lange dauernde Bäder üben beim chronischen Blasenkatarrh einen wesentlichen sedativen reizmildernden Einfluss. Es werden sich bei grosser Reizbarkeit der Blase, Ischurie und Dysurie vorzüglich die indifferenten Thermen von Gastein, Pfäffers Ragatz, Wildbad, Schlangenbad und Johannisbad zur Anwendung empfehlen. Dort wo die Schleimsecretion eine bedeutende ist, kann man lauwarme Injectionen mit schwachen Kochsalzwassern oder Glaubersalzwassern versuchen. Der Erfolg der Injectionen mit lauem Wasser, welche namentlich von Civiale dringend empfohlen wurden, ist in der That häufig ein glänzender. Bei dem Verdachte der Anwesenheit von Geschwüren in der Blase wird man einfaches laues Wasser dem Kochsalz- oder Glaubersalzwasser zur Injection vorziehen. Die Temperatur des Wassers kann man allmälig bis zu 16° R. herabsetzen. Bei Atonie der Blase, so wie bei nervösen Individuen und wo anämische Zustände bereits vorhanden sind, lässt sich von dem belebenden und anregenden Einflusse der kalten Seebäder zuweilen gute Wirkung erwarten.

VII. Diabetes mellitus.

Wir reihen an die Krankheiten der Digestions- und Harnorgane den Diabetes mellitus an, weil wir der Ansicht sind, dass die wesentliche Betheiligung dieser Organe bei der in Rede stehenden Krankheit es rechtfertigt; andererseits um Wiederholungen zu vermeiden, sich die Balneotherapie des Diabetes hier am besten abhandeln lässt. Wir betrachten aber selbstverständlich den Diabetes weder als blosse Krankheit der Digestions-, noch der Harnorgane.

Als das wichtigste und hervorragendste Symptom des Diabetes mellitus ist die Entleerung grosser Quantitäten blassen Harns hervorzuheben, welcher sich durch auffallend hohes specifisches Gewicht und nachweisbaren Gehalt an Zucker auszeichnet. Quälender Durst, ungewöhnlicher oft nicht zu stillender Hunger, spröde und trockene Beschaffenheit der Haut, im späteren Verlaufe beträchtliche Abmagerung des Kranken, Verlust der Potenz, Caries der Zähne etc. sind weitere Erscheinungen des Leidens, dessen tödtliches Ende durch die grosse Neigung zu Entzündungen mit Ausgang in Nekrose und Gangrän so wie durch sich meist entwickelnde Lungentuberculose beschleunigt wird.

Das ätiologische Moment des Diabetes mellitus ist noch in Dunkel gehüllt und was wir hierüber den Zusammenstellungen in Griesinger's trefflicher Darlegung dieser Krankheit verdanken, lässt sich darin zusammenfassen, dass der Diabetes bei Männern sehr viel häufiger als bei Frauen, im Kindes- und Greisenalter seltener als in den Jahren der Blüthe, am meisten bei männlichen Individuen zwischen dem dreissigsten und vierzigsten Jahre vorkommt und dass als Gelegenheitsursachen vorzüglich angegeben werden: Erkältungen und Durchnässungen des Körpers, äussere mit Erschütterungen des ganzen Körpers verbundene Gewaltthätigkeiten, übermässiger Genuss von Zucker, jungem Wein, Obstmost,

starke Geistesanstrengung, deprimirende Gemüthsaffecte, Excesse in Bacho et Venere.

Die Balneotherapie vermag ebenso wenig als bisher irgend welche Therapie vollständige Heilungen des Leidens zu bewirken, wohl aber kann sie sich rühmen, am meisten dazu beizutragen, dass in vielen Fällen ein Stillstand durch einige Zeit eintritt, dass die traurige Katastrophe mehr in die Ferne gerückt wird und dass die belästigendsten und gefährlichsten Symptome oft gemildert und beschwichtigt werden. Das balneotherapeutische Verfahren verbunden mit dem geeigneten diätetischen Regime bildet gegenwärtig die rationellste Therapie, welche wir zur Bekämpfung des Diabetes mellitus anwenden können.

Es werden für die Balneotherapie des Diabetes mellitus die einfachen Säuerlinge, die alkalischen und die eisenhaltigen Mineralwässer mit Nutzen verwerthet.

I. Die günstige Wirkung der einfachen Säuerlinge verdanken diese vorzugsweise dem günstigen Einflusse der Kohlensäure auf die Magennerven und vorzüglich auf die Verminderung des Durstes. Es lässt sich, wie Skoda betreffs der Wirkung der kohlensäurehaltigen Mineralwässer beim Diabetes mellitus bemerkt, nicht genau sagen, ob die Abnahme des Durstes darauf beruht, dass der Kranke weniger urinirt, oder ob der Kranke weniger urinirt, weil er eine geringere Menge von Flüssigkeit consumirt. Wäre die Verminderung des Durstes dadurch bedingt, dass der Kranke weniger Harn lässt, dass sich nämlich die Harnsecretion vermindert, so müsste man voraussetzen, dass die Bildung des Zuckers selbst durch den Genuss des kohlensäurehaltigen Wassers gehemmt werde. Es scheint sich aber die Sache nicht so zu verhalten, sondern die Säuerlinge haben wohl nur den Effect, dass sie die Durstempfindung mindern. Die nächste Wirkung der Durstabnahme und der geringeren Wasserzufuhr muss sodann darin bestehen, dass die Nieren weniger secerniren können. Der producirte Zucker muss aber jedenfalls, da er nicht verwendet wird, aus dem Organismus treten. Der Vortheil liegt also bloss darin, dass nicht auch noch andere Substanzen durch die übermässige Wasserzufuhr aus dem Körper ausgeschieden werden. Ein Mensch, der eine grosse Quantität Wasser trinkt und die Flüssigkeit wieder durch die Niere beseitigt, verliert (wie wir bereits früher ausführlicher erörterten) beim Durchgehen des Wassers durch den Organismus immer etwas mehr an organischer Substanz, als er in derselben Zeit verloren hätte, wenn

er weniger Wasser consumirt hätte. Diese vielleicht nicht sehr beträchtliche Quantität organischer Substanz, die eben durch eine grössere Menge von Flüssigkeit mitgerissen wird, wird erspart, sobald wir den Kranken das kohlensäurehaltige Wasser trinken lassen.

Man kann sowohl natürliche Säuerlinge, als mit Kohlensäure imprägnirtes Wasser trinken lassen. Diese Wässer eignen sich als durstlöschendes Mittel bei dem Gebrauche einer eingreifenderen Brunnenkur des Diabetes mellitus als auch zur Nachkur. Den einfachen Säuerlinge schliessen sich in Richtung die alkalischen Säuerlinge an, welche wegen ihres Gehaltes an kohlensauren Alkalien noch geeigneter erscheinen. Am empfehlenswerthesten sind die an Salzen armen alkalischen Säuerlinge, daher in erster Reihe der Giesshübler Säuerling, dann das Wasser von Geilnau, Preblau, Fachingen.

II. Unter den alkalischen Mineralwässern sind es vorzüglich die Thermalquellen Karlsbad und Vichy, welche bei Diabetes mellitus einen durch vielfältige Erfahrung anerkannten günstigen Einfluss üben.

Die Indication für diese alkalischen Thermen liess sich früher, so lange noch die Ansicht Mialhe's, dass die Krankheit durch Mangel an Alkali im Blute begründet sei, viel besser theoretisch rechtfertigen, als gegenwärtig, da die neueren Forschungen jene Hypothese als nicht stichhältig verworfen haben. Eine Saturation mit Alkalien, wie man sie auf Grundlage dieser Hypothese erzielen zu müssen glaubte, wird daher gegenwärtig nicht mehr angestrebt. Bouchardat begründete den Gebrauch der Alkalien beim Diabetes mellitus „um die Benützung einer grösseren Menge von Amylaceen möglich zu machen und um die Bildung eines Ueberschusses von Harnsäure, welcher oft der Glucose folgt, zu verhindern."

Wir glauben, dass die Anzeige der alkalischen Thermalquellen sich vorzugsweise auf den Einfluss der Alkalien auf die Digestion stütze. Dass diese Quellen die überschüssige Magensäure tilgen, die Verdauung im Allgemeinen fördern, das Durstgefühl vermindern, dies scheinen uns die wesentlichen Momente zu sein, denen die Quellen von Karlsbad und Vichy ihre Wirksamkeit verdanken, wiewohl denselben ein bisher nicht erklärter Einfluss auf die Zuckerbildung selbst nicht abgesprochen werden kann.

Ueber die Wirkungsweise der Alkalien im Diabetes sagt Dr. Munk: „Ist der Beweis geliefert, dass die Gefahr, welche dem

Leben im Diabetes droht, dadurch herbeigeführt, dass der Organismus an seinem nöthigen Alkaligehalte durch übermässige Ausscheidung des Kochsalzes verarmt, ohne dass deshalb die alkalische Reaction des Blutes eine geringere geworden zu sein scheint, so liegt es ja nahe, um der indicatio vitalis zu genügen, den übermässigen Verlust durch eine reichhaltige Zufuhr von Alkalien zu decken, wozu weniger seiner durstregenden Eigenschaft wegen das Kochsalz als das Natrum bicarbonicum sich eignet, und hiermit wäre die von den Franzosen empfohlene Natronkur rationell begründet. Dass das Natron die Krankheit nicht heilt, ist ebenso sicher, als durch den methodischen Gebrauch desselben das Befinden der Kranken in mancher Hinsicht wesentlich gebessert wird.“

Griesinger beobachtete bei mehreren auf seiner Klinik behandelten Fällen nach Darreichung des doppeltkohlensauren Natrons deutliche, wenn auch geringe Besserung der Krankheit.

Wenn wir auch über die Erklärungsweise nicht im Klaren sind, so ist denn doch gewiss, dass die Brunnenkuren in Karlsbad und Vichy sowohl auf Verminderung des Zuckergehaltes im Harne als auf Besserung des Allgemeinbefindens unzweifelhaft günstig wirken und es erscheint der Ausspruch Niemeyer's gewiss von Wichtigkeit: „Möge dieser Erfolg dauernd, oder auch nur vorübergehend sein, jedenfalls ist bei dem heutigen Stande der Wissenschaft eine Brunnenkur in Karlsbad diejenige Verordnung, welche in der Therapie des Diabetes mellitus das meiste Vertrauen verdient.“

Die Karlsbader Aerzte, besonders Seegen und Fleckles haben mehrere lehrreiche Fälle von Diabetes mellitus veröffentlicht, in denen genaue Beobachtung ein Schwinden des Zuckers aus dem Harne oder wenigstens eine bedeutende Verminderung des Zuckergehaltes nachweisen konnte. Dieses Resultat trat nicht bloss in den leichten Formen von Diabetes mellitus auf, wo die Zuckerbildung nur auf Kosten der eingeführten Amylaceen statt hatte, sondern auch in jenen schweren Fällen, wo trotz ausschliesslicher Fleischkost die Zuckerbildung auf Kosten der Gewebselemente des Körpers statt hatte. Die Heilung war, so weit Seegen's sehr genaue und wichtige Beobachtungen reichen, keine dauernde, die Zuckerausscheidung trat nach längerer oder kürzerer Zeit wieder auf, aber sie war quantitativ verringert und die Kranken konnten, wenn sie durch genügende Fleischzufuhr ohne gänzlichen Ausschluss der amylumhaltigen Nahrung dem Körper genügend Ersatz zuführten, Jahre lang bei verhältnissmässigem Wohlbefinden erhalten werden. Bei einzelnen

Kranken hat das Körpergewicht bedeutend zugenommen und jedes auffallende Symptom ist verschwunden, nur die Harnanalyse zeigt, dass die Krankheit nicht erloschen ist. Die Wirkung Karlsbad's ist nach Prof. Seegen dahin aufzufassen, dass durch das Mineralwasser der Zuckerbildungsprocess nicht aufgehoben, aber wesentlich beschränkt wird. In Fällen, wo z. B. die Zuckerausscheidung vor dem Kurgebrauche nahezu 1 Pfund p. d. betragen hat, wird diese auf ½ reducirt. Für die grosse auf Kosten der Gewebselemente vor sich gehende Zuckerausscheidung konnte durch eingeführte Nahrung kein Ersatz geboten werden, da die Thätigkeit des Magens eine beschränkte ist, und darum gehen hochgradige Diabetiker trotz ungeheurer Nahrungsmengen, die sie aufnehmen, marastisch zu Grunde. Wird aber die Zuckerausscheidung beschränkt, dann genügt die zugeführte Fleischnahrung um für die Ausgabe Ersatz zu leisten und Kranke dieser Art können sich dann Jahre lang trotz Zuckerausfuhr verhältnissmässig gut erhalten. Ein dauernd günstiger Erfolg ist also von Karlsbad nur dann zu erwarten, wenn der Organismus nicht schon zu sehr erschöpft ist, wenn die Verdauungsthätigkeit eine normale ist, und wenn der Kranke in der Lage ist, reichlich Fleischkost zu geniessen.

Die Erfolge von Vichy bei dieser Krankheit rühmen besonders Durand-Fardel und Petit. Nach ihren Beobachtungen ist der erste Effect des Wassers, welcher sich gewöhnlich schon in der ersten Woche, zuweilen bereits am zweiten Tage der Kur zeigt, Verminderung des Zuckergehaltes im Harne, welche auch während der ganzen Kur anhält.

Beim Aussetzen des Gebrauches des Vichyer Wassers zeigt sich jedoch, wie James hervorhebt, wieder die frühere Menge des Zuckers im Harne. Mit der Verminderung des Zuckergehaltes des Harnes nehmen auch die übrigen belästigenden Symptome: das Durstgefühl, die Trockenheit im Munde, der enorme Hunger, die Quantität des Urins etc. ab, die Haut wird geschmeidiger und feuchter, die Muskelkraft nimmt zu und das Allgemeinbefinden wird besser.

Bouchardat hält die Quellen von Vichy besonders für jene Diabetiker angezeigt, welche dabei fettleibig sind. Hingegen seien diese Quellen für solche Personen, deren Nervensystem sehr geschwächt ist (en certain degré d'épuisement du système nerveux) nicht anwendbar, deshalb auch nicht geeignet für jene Diabeti-

ker, bei denen excessive Befriedigung des Geschlechtstriebes den Grund des Leidens bildet.

In *Vichy* lässt man beim Diabetes mellitus vorzüglich die Quellen: de Célestins, de Mesdames und Lardy und zwar acht bis zehn Gläser täglich, je nach Umständen trinken.

In *Karlsbad* lässt man die Kur mit dem „Mühlbrunnen" beginnen und verordnet, wo die Complication mit chronischem Magenkatarrh vorhanden ist, den „Schlossbrunnen" in mässiger Gabe zu 2 bis 3 Bechern. Bei kräftiger Constitution oder wo bedeutende Leberhypertrophie vorhanden ist, geht man sehr bald zum „Sprudel" über.

Die Brunnenkur in *Vichy* und *Karlsbad* soll im Allgemeinen nicht kürzer als fünf Wochen und nicht länger als höchstens 2 Monate dauern. Eine zu lange Anwendung der alkalischen Wässer würde den Kranken zu stark depotenziren. Um Erkältungen besser zu vermeiden, ist es am zweckmässigsten Diabetiker, die man nach Karlsbad sendet, diese Reise im Hochsommer machen und demnach vorzüglich die Monate Juli und August zur Kur wählen zu lassen. Bei drängenden Fällen ist ein solcher Aufschub allerdings nicht gut möglich.

Der Gebrauch der bezeichneten alkalischen Thermen ist bei hochgradiger Anämie, bei Complication mit Lungentuberkulose oder Rückenmarksleiden entschieden contraindicirt.

III. *Die eisenhaltigen Quellen*, besonders die reinen Eisenwässer eignen sich für die in ihren Körperkräften sehr herabgekommenen anämischen Diabetiker, so wie zur „Nachkur" nach der Durchführung einer Brunnenkur in Karlsbad und Vichy. Es gelingt auf diese Weise oft, die Körperkräfte wieder bedeutend zu heben.

Ich sah den Zuckergehalt im Harne eines Diabetikers, welchen ich nach einer sechswöchentlichen Brunnenkur in Karlsbad die Eisenquellen Marienbads (Ambrosiusbrunnen) trinken liess, unter dem Gebrauche der letzteren noch wesentlich verringern und das Körpergewicht zunehmen.

Die hieher gehörigen Mineralwässer wurden bereits zu wiederholten Malen in den vorausgehenden Blättern hervorgehoben.

Die Anwendung von *Schwefelwässern* beim Diabetes mellitus, welche von einer Seite auch empfohlen wurde, halten wir weder vom theoretischen Standpunkte noch auch dadurch gerechtfertigt, dass etwa zweifellose Erfahrung für den günstigen Erfolg spräche. Vielmehr ist im Allgemeinen von diesen Wässern eine

Beeinträchtigung der Verdauung zu befürchten, welche möglichst gut zu erhalten, als eine Hauptaufgabe der Therapie betrachtet werden muss.

Bäder sind für die Balneotherapie des Diabetes mellitus von Wichtigkeit, einerseits wegen der bekanntermassen stattfindenden Wechselwirkung zwischen der Function der Haut und der Nierenfunction, andererseits weil die spröde, trockene Hautbeschaffenheit eine Anregung der Secretion der Hautdrüsen erfordert. Darum wird auch in *Karlsbad* und *Vichy* mit der Verabreichung der Quellen auch die Verwendung warmer Bäder verbunden. Doch möchten wir nur eine kurze Dauer der Bäder, hingegen einen so hohen Temperaturgrad derselben anrathen, als die Kranken vertragen.

Kalte Bäder, welche ebenfalls beim Diabetes mellitus mit Erfolg angewendet worden sein sollen (Zacutus Lusitanus, Michaletus, Philippeaux) möchten wir *nicht* empfehlen, schon deshalb, weil das kalte Bad die Function der Nieren lebhafter anregt.

Seebäder sollen nach unserer Ansicht aus gleichem Grunde nur durch ganz kurze Zeit und nur von solchen Diabetikern genommen werden, deren Körperkräfte noch eine *hinreichend starke Reaction* versprechen. Wir fürchten überdies, dass durch den Aufenthalt in der feuchten Seeluft die Wasserausscheidung durch die Nieren vermehrt und auf diese Weise kein günstiger Einfluss auf den Krankheitsprocess geübt wird. Bei sehr herabgekommenen Diabetikern wende man die Seebäder keinesfalls an.

Gaudet (Recherches sur l'usage et les effets des bains de mer, 1844) hat von den Seebädern bei mittleren Graden der Krankheit günstige Erfolge gesehen, bei extremen Fällen jedoch Verschlimmerungen. Er betont auch, dass man bei dieser Krankheit in den Seebädern nicht ein ausgezeichnetes Mittel zur Hebung des Allgemeinbefindens sehen dürfe. In einzelnen Fällen sah er durch den Gebrauch dieser Bäder bei Diabetes mellitus den Appetit zunehmen und das Schwächegefühl sich mindern, allein der Durst und die Menge des Harnes nahmen *nicht* ab.

Dampfbäder wurden ebenfalls bei Diabetes empfohlen, jedoch ohne dass diese Empfehlung besonders gerechtfertigt wurde. Höchstens können sie vorübergehend einen günstigen Einfluss auf die Vermehrung der Hautdrüsensecretion und so auf die Beschaffenheit des Hautorgans üben. *Bouchardat* konnte durch Dampfbäder keinen anhaltenden Erfolg erzielen. Sie bewirken mehr Schwächung und erhöhten die Gefahr der Erkältung. Vor dieser

müssen sich überhaupt bei allen Bädern die Patienten sorgfältig hüten.

Eisen-Moorbäder möchten wir *als die für Diabetiker geeignetsten Bäder* aus theoretischen Gründen theils ihres kräftigenden, die Blutbereitung fördernden Einflusses, theils aber deshalb *dringend* empfehlen, weil nach unseren Untersuchungen die Moorbäder *mehr die Diaphorese, hingegen weniger die Diurese anregen*, als gewöhnliche warme Bäder.

Diabetiker thun wohl während des Winters ein warmes Klima aufzusuchen und sich deshalb nach Süden in die bereits erwähnten klimatischen Kurorte zu begeben. *Keith-Imray* berichtet mehrere Fälle von Heilung (?) des Diabetes mellitus durch den längeren Aufenthalt in heissen Länderstrichen, namentlich in Jamaika. Er stützt sich hiebei auf den günstigen Einfluss, den die Hitze auf die Function des Hautorgans übt.

Die *diätetischen Vorschriften* sind für an Diabetes Leidende von ausserordentlicher Wichtigkeit und vorzüglichem Werthe und verdienen deshalb bei der Durchführung einer Brunnenkur um so strengere Berücksichtigung. Die Hauptregel der Diät für Diabetiker besteht darin, alle Nahrungsstoffe zu vermeiden, welche geeignet wären, dem Organismus die Elemente zur Zuckerbildung zu liefern oder diese, wo sie selbstständig ohne Zufuhr von Aussen stattfindet, zu steigern. Vor Allem muss deshalb die Aufnahme stärkemehlartiger Körper möglichst vermieden werden, denn, wenn man auch die Möglichkeit nicht in Abrede stellen kann, dass selbst eiweissartige Körper sich in Zucker umwandeln, so weiss man doch, dass die Umwandlung des Stärkemehls und des Dextrins in Zucker jedenfalls leichter erfolgt, als die des Eiweisses. Die animalische Kost erscheint darum am passendsten und da nach *Traube's* Beobachtungen bei Diabetes mellitus die Verdauung des Fetts gehörig von Statten geht und Fett ohne Zweifel die Fettbildner der Nahrung in weiten Grenzen vertreten kann, so dürfte mässig fette thierische Kost zur Ernährung der Diabetiker den meisten Vortheil gewähren. Kohl, Spinat, Kresse und ähnliche vegetabilische Speisen, die verhältnissmässig wenig Zucker und Stärkemehl enthalten, können dabei ohne Nachtheil genossen werden. Dieser Punkt ist deshalb von Wichtigkeit, weil eine ausschliessliche Fleischnahrung bei Allen, die an gemischte Kost gewöhnt sind, in kurzer Zeit Ekel zu erregen pflegt (*Moleschott*.)

Als Ersatzmittel für einen der unentbehrlichsten Nahrungs-

stoffe, das Brod, hat Bouchardat sein Kleberbrod empfohlen, aus welchem etwa vier Fünftheile des Stärkemehlgehaltes entfernt sind. Allein der noch immer zurückbleibende Fünftheil genügt schon, um die Zuckermengen im Blute und Harne zu vermehren. Das von John Percy empfohlene Brod für Diabetiker ist eigentlich kein Brod. Es besteht im Wesentlichen aus Eiern, Fett, Kochsalz, Kohlensäure und etwas Zellstoff, enthält nur geringe Spuren von Stärkemehl, schmeckt jedoch nicht sonderlich gut. Pavy hat einen „Mandelzwieback“ empfohlen, welcher den Vortheil für Diabetiker haben soll, dass ihm ein Nahrungs- und Ersatzmittel für Brod geboten wird, das der Assimilationskraft seiner Verdauungsorgane besser entspricht. Dieser zuckerfreie Mandelzwieback ist aber nicht schmackhaft und hart. Herrmann Kohn hat in jüngster Zeit folgende Mischung zur Bereitung von Mandelbrod in Vorschlag gebracht: Mandeln 1 Pfund, Weinsäure 1 Theelöffel voll, 4 Eier, 12 Eierdotter, 2 Messerspitzen Soda, Cardamom ½ Loth. Dieses Mandelbrod soll nach seiner Angabe sich vollkommen eignen, den Diabetikern das Brod zu ersetzen. Als Ersatzmittel haben ferner Camplin ein „Kleienbrod,“ Cornelianis „Maisbrod“ angegeben.

Betreffs der speciellen Durchführung der Diät für Diabetiker gibt Fleckles (Ueber Diabetes mellitus etc., 1865) auf Grund seiner zahlreichen Erfahrungen folgende beachtenswerthe Anweisungen:

Frühstück: Eine Stunde nach beendeter Trinkkur (in Karlsbad) gestatte man den Diabetikern Kaffee, Thee, oder Cacao aus Schalen bereitet, mit sehr wenig oder gar keiner Milch, ebenso ohne Zucker und nur ausnahmsweise mit einer sehr kleinen Quantität weissem Backwerke oder mit dem jetzt in Karlsbad sehr schmackhaft bereiteten Kleberbrode. Die Milch ist im Allgemeinen, einzelne Fälle ausgenommen, als geringe Beigabe zu oben bezeichneten Getränken zu untersagen, denn sie enthält Milchzucker. Hingegen kann man zum Frühstücke zwei oder drei weiche Eier erlauben.

Mittagessen. Vor Allem sagt den Diabetikern eine kräftige Fleischbrühe oder eine sogenannte braune Suppe zu, aus kräftigem Rindfleisch und Knochen bereitet. Man kann auch zum Frühstücke eine solche nahrhafte Brühe mit 2 bis 3 Eiern nehmen lassen. Dadurch erhalten die Leidenden für ihren zur Erschöpfung sich hinneigenden Organismus eine reichliche Zufuhr von Glutin, Extractivstoff etc., überhaupt stickstoffreiche Elemente.

deren sie zur Stärkung benöthigen. Diese Suppen, obwohl sie nährend und reizend sind, befriedigen auch als warmes Getränk den Durst. Nach diesem Eingangsgerichte zum Mittagessen sind vorzüglich Fleischgerichte zu empfehlen: geschmortes und gebratenes Fleisch von Rindern als Beefsteak, Roastbeef, ferner Braten von Kalbs-, Tauben-, Hühner- oder Entenfleisch. Während die erstgenannten Fleischspeisen von Rindern kraft ihres Reichthumes an Extractivstoffen sehr nahrhaft sind, befriedigen sie auch im Allgemeinen den Diabetiker mehr durch ihren Wohlgeschmack, stillen schneller den Hunger, weil ihre Grundelemente: Faserstoff, Gallerte und Eiweiss dem menschlichen Organismus homogener sind. Auch die Fleischgerichte vom Wilde, als: Braten von Hasen, Reh oder Rebhühner sind zu empfehlen. Von den Eingeweiden ist die Leber ihres Zuckergehaltes wegen zu untersagen. Bouchardat zieht die Fleischgerichte von fleischfressenden Thieren jenen der pflanzenfressenden vor. Lebert gibt noch den Rath, die verschiedenen Fleischsorten und Eingeweide, als Gehirn, Nieren, Muskel, Kälbermilch auf Inosit zu prüfen, da dieser sich leicht in Traubenzucker umwandeln kann. Zur Abwechslung können Diabetiker auch Fische: Forellen, Hechte oder Karpfen geniessen und ausser der Kurzeit auch Austern, Schnecken und Hummern als Mittelgericht wählen. Die Vegetabilien stehen den Fleischspeisen bezüglich ihres Gehaltes an nährenden Stoffen weit nach und dann ist nicht zu übersehen, dass sie schwerer zu verdauen sind, dass ihr Stärkemehl schon durch den Speichel in Dextrin und Zucker verwandelt wird, besonders Kartoffeln, Gerste, Reis und die meisten Rüben- und Obstgattungen, die Zucker, Gummi, Zellstoff, vegetabilische Faser, Farbstoff und Stärkemehl als Grundelemente aufweisen. Diese Vegetabilien sind zu meiden, ebenso wie Radiese, Sellerie, Spargel. Als vegetabilische Gerichte sind Diabetikern nur Spinat, Cichorien, Brunnenkresse gewürzt, aber nicht mit Mehlsaucen oder Zucker und Syrup zu empfehlen. Selbstverständlich bleiben der Genuss von Mehlspeisen, Puddings mit oder ohne süss-säuerliche Früchte, oder die aus letzteren bereiteten Compote, so wie jene von Pflaumen, Kirschen, Birnen etc., so wie diese selbst strenge untersagt.

Zum Getränke sind von dem rothen Weine: Melniker, Vöslauer und Bordeauxweine gestattet, süsse Weine hingegen zu meiden, ebenso Biere, von denen nur bittere Gattungen ausnahmsweise in kleinerer Menge gestattet werden können. Das Bier enthält nämlich in verschiedenen Procentgehalten: Dextringummi, Dextrin

zucker, Pflanzenschleim, Weingeist, ätherisches Oel, Kohlensäure und die bitteren Biere enthalten noch besonders Bitterstoff oder Hopfenharz, welche letztere Bestandtheile die Verdauung sehr anregen und befördern.

Gedruckt bei Jos. Stöckholzer v. Hirschfeld, in Wien.



DIE

BALNEOTHERAPIE

DER

CHRONISCHEN KRANKHEITEN.

EIN HANDBUCH FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

VON

DR. E. HEINRICH KISCH

BADEARZT IN MARIENBAD.

II. ABTHEILUNG:

KRANKHEITEN DER SEXUALORGANE, CONSTITUTIONELLE UND KRANKHEITEN DER BEWEGUNGSORGANE UND HAUT, DER RESPIRATIONS- UND CIRCULATIONSORGANE, DES NERVENSYSTEMS UND DER SINNESORGANE.

WIEN 1867.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

BALNEOTHERAPIE

der

CHRONISCHEN KRANKHEITEN

DER SEXUALORGANE, DER CONSTITUTIONELLEN KRANKHEITEN,
DER KRANKHEITEN DER BEWEGUNGSORGANE UND HAUT,
DER RESPIRATIONS- UND CIRCULATIONSORGANE,
DES NERVENSYSTEMS UND DER
SINNESORGANE.

von

E. HEINRICH KISCH

[illegible]

WIEN 1867.

W I L H E L M   B R A U M Ü L L E R

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.



Inhalt.

Seite

I. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

II. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

III. Constitutionelle Krankheiten.

IV. Krankheiten der Bewegungsorgane.

V. Krankheiten der Haut.

VI. Krankheiten der Respirationsorgane.

VII. Krankheiten des Herzens.

VIII. Krankheiten des Nervensystems.

IX. Krankheiten des Rückenmarks.

X. Krankheiten der Sinnesorgane.

I. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

Chronische Metritis.

(Chronischer Uterusinfarct.)

Man mag die chronische Metritis zumeist als Ausgang eines Entzündungszustandes und Folge chronischer Blutüberfüllung der Beckenorgane ansehen (nach Hofrath v. Scanzoni) oder als Wesen derselben nur die mangelhafte Involution des puerperalen Uterus betrachten (nach Prof. Seyfert), jedenfalls wird man den hervorragenden Rang anerkennen müssen, welchen diese Krankheit unter allen jenen Leiden einnimmt, von denen „der Frauen tausendfach Ach und Weh" herrührt.

v. Scanzoni, dessen Monographie (die chronische Metritis, Wien 1863) wir eine gründliche Erörterung dieser Krankheit verdanken, unterscheidet zwei Stadien der chronischen Metritis: das Stadium der Infiltration (Etat fongueux der französischen Autoren) und das Stadium der Verdichtung oder Induration. Das erste Stadium ist durch Hyperämie, Durchfeuchtung, Auflockerung und Schwellung des Gewebes charakterisirt, das zweite Stadium hingegen vorzüglich durch allgemeine oder partielle Blutarmuth des Organs, Trockenheit, Derbheit und Härte des Gewebes (Hypertrofisches Engorgement anderer Autoren).

Nebst der Vergrösserung der Gebärmutter, den Veränderungen an der Vaginalportion (gewöhnlich Vergrösserung, härtere und derbere Beschaffenheit, dunklere Färbung, Anwesenheit von Erosionen und Geschwürsbildung um den Muttermund), den Störungen und Unregelmässigkeiten der menstrualen Ausscheidungen, der Beschaffenheit des Gebärmuttersecretes sind auch die subjectiven Symptome von grosser Wichtigkeit: das lästige Gefühl von Schwere, Völle und

Ziehen im Becken, verbunden mit Beschwerden bei der Entleerung des Harnes und der Fäces, Gefühl von Jucken oder Brennen in der Vagina und den äusseren Genitalien; dann die mit dem Leiden fast stetig einhergehenden Störungen in der Verdauung und Assimilation, kardialgische Beschwerden, Dyspepsien, Stuhlverstopfung, Gasanhäufung im Darmkanale und die mannigfachen Erscheinungen der Anämie mit ihren Wechselbeziehungen auf das Nervensystem.

Die chronische Metritis beobachten wir am häufigsten bei jungen Frauen nach dem ersten Puerperio, wo die Frauen schon zuvor an den Erscheinungen der Anämie gelitten hatten und der Geburtsakt schwierig und mit Hindernissen verlaufen war.

Der *Balneotherapie* gelingt es zwar eben so verhältnissmässig selten, als irgend einer anderen Therapie eine *vollständige Heilung* der chronischen Metritis zu Stande zu bringen, alle die mannigfaltigen durch diese hervorgerufenen Gewebsveränderungen vollkommen zu beseitigen und das Organ durchaus zur Norm zurückzuführen; allein ihre Erfolge sind doch insoferne die glänzendsten, als sie mehr als jede andere therapeutische Methode geeignet ist, den *verschiedenartigen* Indicationen Genüge zu leisten, welche sowohl das örtliche Leiden, als die damit einhergehende Störung des Allgemeinbefindens fordert.

Von Mineralwässern, deren innerlichen Gebrauch wir bei chronischer Metritis verwerthen, sind vorzugsweise die *Glaubersalz- und Kochsalzwässer* zu nennen, die *alkalisch-muriatischen* und die *eisenhaltigen* Wässer. Nur unter gewissen Verhältnissen, jedoch viel weniger geeignet als die oben bezeichneten Mineralwässer, lassen sich die *Bitterwässer* und die *jodhaltigen* Mineralwässer hier verwerthen.

Bei den Glaubersalz- und Kochsalzwässern ist es vorzugsweise ihre diuretische und purgirende Eigenschaft, welche hier zur Verwerthung kommt, so wie anderseits der Einfluss dieser Wässer auf den Stoffwechsel überhaupt.

Die (mässig) purgirende Wirkung dieser Wässer ist in mehrfacher Richtung bei chronischer Metritis von grosser Wichtigkeit. Vor Allem ist es der *derivatorische* Einfluss auf das kranke Organ, welcher sich hiebei nicht in Abrede stellen lässt, wiewohl es bisher keineswegs entschieden ist, ob die vermehrte Secretion des Darmkanals direct durch ihre revulsorische Wirkung einen günstigen Einfluss auf den erkrankten Uterus ausübt, oder ob diese Wirkung dadurch zu erklären ist, dass die Purganzen ca-

nächst das Rückenmark influenziren und von hier aus excentrisch die motorischen Nerven der Darmmuscularis, der Bauchmuskeln und der Beckenorgane wie der Harnblase, des Uterus u. s. w. anregen. Der Gebrauch der genannten Wässer wird aber auch häufig darum nöthig, um durch die purgirende Wirkung die *Störungen in den Circulationsverhältnissen* im Unterleibe, namentlich im Systeme der aufsteigenden Hohlvene zu beheben, endlich auch um der so häufig vorhandenen *hartnäckigen Stuhlverstopfung* und *Gasansammlung im Darmkanale* entgegenzuwirken, welche einerseits Dislocationen des Uterus, Senkungen, Ante- und Retroversionen desselben unterhalten und vermehren, andererseits das Zustandekommen eines geregelten Kreislaufes in den Uterinalgefässen behindern und durch Störung der Verdauung auf die *Ernährung, Blutbildung* und *Innervation* ungünstigen Einfluss üben.

Wir halten die Glaubersalz- und Kochsalzwässer daher in dreifacher Richtung bei der chronischen Metritis indicirt:

1. Um die Diurese und mässiges Purgiren anzuregen und auf diese Weise die Resorption zu befördern.

2. Um auf die sich geltend machenden Erscheinungen von chronischen Blutstasen im Unterleibe einzuwirken.

3. Um die Stuhlverstopfung, wenn dieselbe bereits durch längere Zeit anhält und belästigende Symptome hervorruft, zu bekämpfen.

Wir ziehen hier im Allgemeinen die kalten Quellen ihres Kohlensäuregehaltes wegen den Thermalquellen vor und legen auf den Reichthum an *Kohlensäure*, als jenem Mittel, welches auf Belebung des Nervensystems und Beförderung der Blutbildung mächtig einzuwirken vermag, ein besonderes Gewicht. Ebenso verdienen aber auch jene Mineralwässer der bezeichneten Kategorie den Vorzug, welche nebst dem Reichthume an abführenden Salzen sich durch bedeutenden Gehalt an Eisen auszeichnen und wo demnach mit der *derivirenden* Wirkung des Salzes zugleich die *plastische* des Eisens verbunden und einer zu grossen Schwächung des Organismus auf diese Weise vorgebeugt wird.

Wenn auch allerdings die oben bezeichneten Arten der Mineralwässer in ihrer Wirkung darin übereinkommen, dass durch die Wochen lang fortgesetzte Derivation auf den Darmkanal die Circulation in den Beckenorganen geregelt und die Residuen

gemässigt werden, welche die aus der chronischen Blutstase hervorgehenden Hyperämie des Uterus und seiner Adnexa ihre Entstehung verdanken, so wird doch eben diese Wirkung der Wässer durch ihren Gehalt an Kohlensäure und Eisen wesentlich modificirt. Und wenn Hr. Hofrath von *Scanzoni* sagt, „dass es vom Standpunkte der *Uterinalpathologie* keine wissenschaftlich zu begründenden Anzeigen für die *einzelnen* der purgirend wirkenden Mineralquellen gibt,“ so mag der Ausspruch des gelehrten Gynäkologen, in so ferne er sich speciell auf die Wirkung auf den Uterus beschränkt, seine Berechtigung haben; allein das hier so wesentlich zu berücksichtigende *Allgemeinbefinden* der an chronischer Metritis Leidenden *gibt* nach unserer Ansicht sehr wichtige Differentialindicationen für die einzelnen Arten der abführend wirkenden Mineralwässer.

Die Glaubersalzwässer werden vorzüglich in jenen Fällen ihre specielle Indication finden und ihre glänzendste Wirkung entfalten, wenn die Kranken mehrfache Erscheinungen von *Abdominalstasen* bieten, über *Hämorrhoidalbeschwerden* klagen und der Schluss nahe liegt, dass in dem Gefässapparate des Uterus und seiner Adnexa eine gleiche *Stauungshyperämie* wie in anderen Unterleibsorganen vorhanden ist, ferner wo die *Fettansammlung* im Unterleibe eine bedeutende und auch mit die Veranlassung zu Circulationsstörungen gibt.

Die Kochsalzwässer, in denselben Fällen indicirt, verdienen den Vorzug bei jenen Kranken, bei denen der *scrophulöse Habitus* ausgeprägt ist, der Stoffwechsel wesentlich beeinträchtigt erscheint, im Allgemeinen sich die pastöse Constitution ausspricht.

Die *Bitterwasser* würden wir am wenigsten zur Durchführung einer Kur empfehlen, weil ihr Einfluss auf die Verdauung kein günstiger ist und man jedenfalls fürchten muss, die Kranken noch mehr zu depotenziren. Nur in jenen Fällen, in denen z. B. durch vorhandene Herzfehler der Gebrauch der kohlensäurehaltigen Mineralwässer contraindicirt, die Anwendung von Abführmitteln aber angezeigt erscheint, kann man zu den Bitterwässern seine Zuflucht nehmen.

Bei allen diesen Mineralwässern glauben wir aber vor dem übermässigen Gebrauche als *Abführungsmittel* warnen zu müssen und betonen besonders, dass man sie nur in solchen Gaben verordne, welche eine *mässige Stuhlbeförderung* und *reichliche Diurese* erzielen.

Contraindicirt erscheint die Anwendung überhaupt, wenn grosse Empfindlichkeit des Uterus und seiner Umgebung so wie Auftreten von Frösteln und Hitze, Fieberbewegungen im Allgemeinen für das Vorhandensein eines subacuten Entzündungszustandes noch sprechen.

1. Von den *Glaubersalzwässern* wirken am intensivsten der Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen *Marienbads*. Wir ziehen den Gebrauch des letztgenannten Brunnens wegen seines grösseren Gehaltes an Kohlensäure und kohlensaurem Eisenoxydul vor und lassen denselben in Gaben von 2 bis 4 Bechern durch 4 bis 6 Wochen trinken. Zuweilen ist es räthlich, denselben nur in Verbindung mit den reinen Eisenwässern Marienbads (Ambrosius- und Carolinenbrunnen) anwenden zu lassen. Man darf nicht so viel von dem Brunnen verordnen, dass wässerige Stuhlentleerungen erfolgen.

Der *Tempelbrunnen* in *Rohitsch* eignet sich nur für leichtere Fälle von Uterusinfarct; denn er steht sowohl was den Gehalt an Kohlensäure und kohlensaurem Eisenoxydul, als den Reichthum an Glaubersalz betrifft, bei Weitem den Quellen Marienbads nach. Dasselbe gilt noch mehr von der Trinkquelle in *Füred* am Plattensee.

Von den Quellen *Karlsbads* sind hier nur die kühleren (Schloss-, Theresien-, Mühlbrunnen) anzuwenden und wären *nur dann* den kalten Quellen vorzuziehen, wenn ein anderweitiges Leiden (Leber-, Milztumoren etc.) den Gebrauch der Karlsbader Thermalquellen indicirt. Für die in Rede stehende Krankheit verdient, aus bereits angegebenen Gründen, im Allgemeinen *Marienbad* bei Weitem den Vorzug und ist hier von bedeutend grösserer therapeutischer Wichtigkeit, auch schon desshalb, weil der kräftige Eisenmoor und die reinen Eisenwässer ein combinirtes Heilverfahren gestatten. Ich möchte *Marienbad* speciell noch als den geeignetsten Kurort für die chronische Metritis bei Frauen des mittleren Lebensalters empfehlen und überhaupt diesen Kurort als den passendsten *für die Leiden der klimakterischen Jahre*.

2. Von den *Kochsalzwässern* sind in gleicher Weise wie die Glaubersalzwässer besonders in *Kissingen* der Rakoczy, in *Homburg* der Elisabeth- und Kaiserbrunnen zu empfehlen, weil diese Quellen bedeutenden Eisengehalt und Kohlensäurereichthum besitzen. Ihnen schliessen sich die kühleren Quellen in *Soden* an.

Kissingen besitzt den grossen Vortheil, dass es ausge-

zeichnete *Soolbäder* besitzt, welche eben so wie die allgemeinen und partiellen, warmen und kalten Kohlensäuregasbäder, die Dampf- und Salzdampfbäder, ferner die Zusätze der Mutterlauge, die Verbindung der Bäder mit Wellen-, Regen- und Strahl-Douche mittelst der hiefür bestehenden sehr zweckmässigen Einrichtungen die mannigfaltigsten Modificationen der Einwirkung gestatten.

Die Indicationen der Kochsalzthermen von *Wiesbaden*, *Baden-Baden* beschränken wir hier in gleicher Weise, wie die der Glaubersalzthermen. Wiesbaden hat nebenbei den hier gewichtigen Missstand, dass die Badeeinrichtungen sehr viel noch zu wünschen übrig lassen, während die Bäder in *Baden* allerdings meist gut eingerichtet sind.

Für leichtere Formen liessen sich auch die Quellen von *Mondorf* im Grossherzogthume Luxemburg und von *Cannstatt* in Würtemberg verwerthen.

3. Den einfachen Kochsalzwässern reihen sich die *jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer* und die *alkalisch-muriatischen Quellen* an.

Der Gehalt an *Jod* und *Brom*, zwei Substanzen, deren vorzüglichste Wirkung bekanntlich auf die Thätigkeit der Lymphgefässe gerichtet ist, befördert den die Resorption begünstigenden Einfluss dieser Wässer. Diese Wässer werden desshalb auch vorzüglich dann ihre Anzeige finden, wenn die Gewebsneubildung eine bedeutende, die Hypertrophie des Uterus eine *grosse* und die *Induration eine wesentliche* ist.

Es werden sich besonders zur Trinkkur eignen: die Elisenquelle *Kreuznachs*, die Trinkquellen in *Elmen* (bei Magdeburg), der Bleichbrunnen und der Fritz'sche Brunnen in *Dürkheim* in der Pfalz, die Trinkquelle in *Hall* in Oberösterreich, die Adelheidsquelle in *Heilbrunn*, die Quellen von *Krankenheil* in Baiern, die Quellen in *Wildbad-Sulzbrunn*, in *Aschaffenburg-Soden*, in *Salzhausen*, *Iwonicz* und *Zaizon*.

Von den in mehreren dieser Kurorte eingerichteten wichtigen Soolbädern wird später die Rede sein.

4. Die *alkalisch-muriatischen Wässer*, besonders die an Kochsalz reicheren, lassen sich in derselben Weise bei chronischer Metritis verwerthen wie die Kochsalzwässer, besonders die Quellen von *Gleichenberg* in Steiermark, *Szawnicza* in Galizien und *Luhatschowitz* in Mähren. Diese Quellen eignen sich vorzüglich dann zur Anwendung, wenn die Erscheinungen

von chronischem Magenkatarrh und chronischem Katarrh anderer Schleimhäute überwiegend sind.

Luhatschowitz hat hiebei die grösste Bedeutung, da sein Gehalt an Chlornatrium am grössten ist und die Quellen auch durch ihren Gehalt an Jod und Brom ausgezeichnet sind, im Allgemeinen sich der Wirkung nach denen Kreuznach's anschliessen.

Die alkalisch-muriatischen Quellen haben im Vergleiche zu den Kochsalzwässern den Nachtheil, dass bei Anwendung der Ersteren an Ort und Stelle man nicht zugleich Soolbäder nehmen lassen kann, wie dies bei den Kochsalzwässern der Fall ist.

Den grössten Ruf unter den alkalisch-muriatischen Wässern geniessen, was die Bekämpfung der chronischen Metritis betrifft, die Thermalquellen von *Ems*. Wir glauben, dass dieser Ruf vorzüglich durch die milde, nicht energische Einwirkung der Emser Quellen bei ihrem innerlichen Gebrauche, durch ihren trefflichen Einfluss auf die katarrhalischen Erkrankungen sämmtlicher Schleimhäute und durch die Wirkung der Bäder berechtigt ist.

Bei zarten, schwächlichen, an chronischer Metritis leidenden Personen von torpider, scrofulöser Constitution, so wie bei den nervös äusserst Sensiblen, welche kohlensäurehaltige Wässer innerlich ebenso wenig vertragen, als die Anwendung erregender, Kohlensäure reicher Bäder, ist *Ems* das vorzüglichste Mittel.

Der „*Bubenquelle*" in Ems können wir jedoch *keine* specifische Einwirkung auf chronische Metritis oder auf irgend ein Uterinalleiden zuschreiben. Ja wir halten die Anwendung dieser Quelle, welche wohl einen grossen Theil ihrer Berühmtheit nur dem lockenden Namen verdankt, zumeist schädlich, da sie eigentlich gar keine Uterinaldouche ist, sondern nur die Labien der Badenden bespült und auf diese Weise einen Reiz ausübt, welcher etwa nur in Fällen, wo die Geschlechtslust darniederliegt, von Nutzen sein kann, sonst aber die grössten Inconvenienzen, ja offenbaren Schaden verursacht. Bei chronischer Metritis ist aber im Allgemeinen der Geschlechtstrieb der Kranken ein erhöhter. (Wo Anodynie der Geschlechtstheile besonders Anodynie der Clitoris Ursache der Sterilität ist, da ist die Anwendung der „Bubenquelle" von Nutzen.) „Das Emser Krähnchen ist bei noch jugendlichen Individuen und wo das Uterinsystem einer kräftigen Anregung bedarf zu verordnen und bei erethischen zu Blutwallungen geneigten Frauen und wo der Verdacht eines chronischen entzündlichen Processes obwaltet, dem Kesselbrunnen vorzuziehen.

5. Die *eisenhaltigen Wässer* finden bei chronischer

Metritis wegen ihres Einflusses auf Verbesserung der Gesammternährung Anzeige. Es lässt sich nicht läugnen, dass bei irgend längerer Dauer der Krankheit die Frauen durchwegs die Symptome gestörter Ernährung, Blutbildung und Innervation bieten und sich anämisch-chlorotische Zustände geltend machen, deren Beseitigung zur ersten Indication wird, welche den Gebrauch der Eisenwässer erfordert.

Aber auch wenn die Erscheinungen der Anämie noch nicht vollkommen ausgeprägt sind, so erfordern besonders zwei Symptome die Anwendung dieser Wässer: die Dispepsie und die Stuhlverstopfung, wenn sie in fehlerhafter Innervationen ihren Grund haben. Beide sind meistens durch verminderte Energie der Magen- und Darmmusculatur und durch ungenügende Secretion oder abnorme Beschaffenheit der Intestinalsäfte bedingt. Beide gehören aber zu den lästigsten, die Kranken peinigendsten Symptomen, welche dazu beitragen, die Blutbereitung noch mehr zu beeinträchtigen. Ebenso wie die Dyspepsie, wird auch die Stuhlverstopfung, wenn dieser kein mechanisches Hinderniss entgegensteht oder ihre rasche Behebung nicht indicirt ist, (in diesem Falle, wo man eine Ansammlung der Faeces wegen der hiemit verbundenen Stauungen vermeiden will, sind die Glaubersalzwässer am besten zu verwerthen), am wirksamsten und radicalsten durch die Eisenwässer bekämpft. Unter dem Gebrauche derselben hebt sich die Verdauung, die Gasansammlungen im Unterleibe schwinden und die hartnäckigen Stuhlverstopfungen weichen einer geregelten Defäcation. Die Steigerung der Kräfte und die Verbesserung der Blutbildung, welche durch die Eisenwässer in den meisten Fällen erreicht wird, lässt den unschätzbaren Werth dieser Mineralwässer für die Krankheiten der Sexualorgane deutlich erkennen.

Hervorheben wollen wir jedoch, dass zur Erzielung so günstiger Resultate es meist nothwendig erscheint, dass die Kranken 2 bis 3 Monate lang den Kurgebrauch fortsetzen und dass es, falls die Anämie nicht besonders hochgradig, am geeignetsten erscheint, den Gebrauch der Eisenwässer mit einer mässigen und leicht nach den Umständen modificirbaren Anwendung der salzhaltigen Quellen zu verbinden, oder auch salinische Eisensäuerlinge anzuwenden.

Wir ziehen für unseren Zweck besonders jene Kurorte vor, in denen die Eisenwässer bedeutenden Kohlensäurereichthum besitzen, wo die Lage eine günstige (am besten in Gebirgsgegenden)

und wo endlich gut eingerichtete Badeanstalten vorhanden, dass mit dem inneren Gebrauche der Quellen zugleich Stahlbäder, Moorbäder, kohlensaure Gasbäder verbunden werden können.

In dieser Richtung sind daher besonders zu empfehlen: Schwalbach (Stahlbrunnen und Weinbrunnen), Spaa (der Pouhon), Pyrmont (Trinkbrunnen und Brodelbrunnen), Driburg (Trink- und Badequellen), Meinberg (Altbrunnen und Neuquelle) Liebenstein (Trink- und Badequelle), Steben (Trinkquelle), Brückenau (Stahlquelle), Bocklet (Stahlquelle), Imnau (Fürstenquelle und Kasparsquelle), Buzias (Hauptquelle und alte Quelle), Königswarth (Victor- und Badequelle), Marienbad (Ambrosius- und Karolinenbrunnen), St. Moritz (neue und alte Quelle), Parad (Stahlquelle), Szliacs (Lenkeyquelle und Badequelle), Vichnye (Thermalquelle), ferner die durch grösseren Eisengehalt ausgezeichneten Eisensäuerlinge: Franzensbad (Franzensquelle, Louisenquelle), Elster (Morizquelle, Marienquelle), Rippoldsau (Wenzelquelle), Bartfeld (Sprudel- und Hauptquelle), Elöpatak (Stamm- und Neubrunnen), Pyrawarth (Trink- und Badequelle).

Schwalbach eignet sich für die Behandlung der chronischen Metritis wie für die der weiblichen Sexualkrankheiten überhaupt sehr gut durch seine treffliche Badeanstalt und die herrliche Lage. Die Stahlbäder sind hier ausgezeichnet, so dass das aus dem Krahnen einer Badewanne genommene Wasser des Weinbrunnenreservoirs 92 Percent der in dem Weinbrunnen enthaltenen freien Kohlensäure und 91 Percent des gelösten kohlensauren Eisenoxydals noch enthält. Die Erwärmung geschieht hier, so wie in allen Badeorten, welche auf gut eingerichtete Stahlbäder reflectiren, nach der sogenannten Schwarz'schen Methode. Jede Wanne hat nämlich einen doppelten Boden, deren oberer von Metall, als gutem Wärmeleiter, gefertigt und deren unterer mit Holz, als schlechtem Wärmeleiter, unterlegt ist. Zwischen beiden Böden strömt der erhitzte Dampf, erwärmt den oberen Kupferboden und durch dessen Vermittelung das gleichzeitig einströmende Mineralwasser. In den Badekabineten Schwalbachs ist Vorrichtung für die Douche ascendante, ein portatives Fleckgefäss mit einem langen Kautschukschlauche angebracht, welches dem Bade gegenüber an die Wand, verschieden hoch gehängt werden kann.

Pyrmont besitzt den Vorzug, dass seine Heilmittel sehr combinirt sind, indem neben den Eisenwässern und Stahlbädern zugleich Soolbäder und innerlich ein Kochsalzwasser benützt

werden können. Die drei muriatischen Quellen: die Soolquelle, die Badequelle und die Trinkquelle entspringen eine Viertelstunde von Pyrmont.

Die Soolquelle enthält unter 85,16 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 63,68 Gran und Kohlensäure 17,4 K. Z., die Trinkquelle unter 94,18 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 65,91 Gran und Kohlensäure 26,1 K. Z.

In Driburg ist nebst den Stahlbädern auch die Benützung des Moores ermöglicht. In dem Moorlager daselbst zeigt sich sehr bedeutende Entwickelung von Kohlensäure, welche mit grosser Gewalt zischend emporbringt. Der Driburger Moor enthält (nach Witting) im trockenen Zustande in einem Pfunde: Harz 57 Gran, Humussäure 1075, lösliche organische Stoffe 115, lösliche Salze 42, schwefelsauren Kalk 38, Schwefel 128, Eisenoxyd 19, unlösliche Stoffe 6206 Gran.

In Meinberg können Stahlbäder, Moorbäder und Gasbäder genommen werden. Nebst der allerdings sehr schwachen Eisenquelle (?), dem „Alt- und Neubrunnen," kann zum innerlichen Gebrauche die Kochsalzquelle benützt werden. Diese Kochsalzquelle enthält unter 78,44 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 40,95, schwefelsaures Natron 11,01 Gran und 47 K. Z. Kohlensäure.

Der Moor in Meinberg enthält (nach Brandes) im trockenen Zustande im Pfunde: Harze 20 Gran, Humin 968, Humussäure 42, lösliche organische Stoffe 42, lösliche Salze 57, schwefelsauren Kalk 77, Eisenoxyd 112, unlösliche Stoffe 6364 Gr.

Das Gas, welches zu Gasbädern benützt wird, strömt aus dem Neu- und Altbrunnen und besteht aus Kohlensäure ohne Beimengung von Schwefelwasserstoff. Es wird auch zu Gasdouchen, Gasdampfbädern und zu Sprudelbädern benützt.

In Liebenstein werden nebst der „Stahlquelle" (Badequelle) auch Eisensoolbäder (durch Zusatz einer an Chlor- und Bromsalzen reichen Mutterlauge zu dem Mineralwasser) verwendet.

In Bocklet wird die aufsteigende Douche in folgender Weise angewendet: Die Kranke begibt sich in das gewöhnliche Wannenbad, setzt sich über den messingenen Zapfen, bringt ihn zwischen die Schamlippen und gibt, sobald sie die geeignete Stellung eingenommen hat, dem Arzte ein Zeichen mittelst der Glocke. Hierauf lässt dieser die Douchemaschine mässig in Bewegung setzen. Bei voller Kraft kann sie das Wasser, wenn die Wanne leer ist, mannshoch emportreiben. Je nach der Individualität der Kranken wird nun stärker oder schwächer gepumpt und

danach auch die Dauer der Einwirkung geregelt. Sobald die über der Douche sitzende Patientin irgend eine Unbequemlichkeit empfindet, kann sie sich augenblicklich entfernen und durch ein Zeichen mit der Glocke die Maschine zum Stillstand bringen.

In *Buzias* sind die kalten, Kohlensäure reichen Spiegelbäder sehr beachtenswerth.

In *Marienbad* ist neben den Gasbädern und kohlensäurehaltigen Wasserbädern die Benützung der *Moorbäder*, welche *aus der eisenreichsten aller bisher bekannten Moorerden* bereitet werden, von der grössten Bedeutung, so wie der bereits hervorgehobene Vortheil der Vereinigung so verschiedenartiger Heilwässer.

St. *Moriz* besitzt in seiner hohen Lage bereits ein wichtiges Heilagens (der Kurort liegt 5710' über dem Meere). Die kohlensäurehaltigen Bäder sind sehr gut eingerichtet. Ein auf 30° erwärmtes Bad im neuen Badehause enthält noch 97,2 Percente des ursprünglichen Eisengehaltes und 64,5 Percente des Gehaltes an Kohlensäure.

In *Szliacs* sind die Spiegelbäder dadurch ausgezeichnet, dass sie mit dem höheren Temperaturgrade (welchen die Quellen bei ihrem Ursprunge besitzen) einen grossen Reichthum von Kohlensäure verbinden. Es entwickelt sich in den Badespiegeln so viel freie Kohlensäure, dass diese unter Brausen und Zischen über die Oberfläche des Spiegels strömt und zur Verhütung der leicht eintretenden asphyctischen Zustände das immerwährende Wegfächeln des Gases nöthig macht.

Franzensbad bietet neben dem inneren Gebrauche der an Eisengehalt verschieden reichen Quellen die äusserliche Verwerthung vortrefflich eingerichteter durch Kohlensäurereichthum ausgezeichneter *Stahlbäder*, vollkommen zweckmässiger kohlensaurer *Gasbäder* und endlich der mit Recht berühmten eisenreichen *Moorbäder*.

Elster hat auch ähnliche Vorzüge: Verschiedenartige theils salzreiche, theils reine Eisenwässer, vortrefflich eingerichtete Stahl-, Gas- und Moorbäder. Die Moorerde steht jedoch, was den Eisengehalt betrifft, jener von Marienbad und Franzensbad nach.

Da wir bereits die Zweckmässigkeit einer solchen Kurmethode bei chronischer Metritis betonten, welche den Gebrauch der Eisenwässer mit jenem der Glaubersalzwässer verbindet, so erhellt daraus der specielle Vorzug jener Kurorte, in denen eine solche Vereinigung von der Natur ermöglicht ist, wie dies am besten in Ma-

rienbad, *Franzensbad* und *Elster* der Fall ist. Wenn die Erscheinungen der Anaemie sehr ausgeprägt sind, so verdienen hingegen *einzig und allein die reinen Eisenwässer Anwendung.*

Bäder bilden bei der Balneotherapie der chronischen Metritis, sowie überhaupt der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane ein Moment von höchster Wichtigkeit und in nicht seltenen Fällen fällt der grössere Theil der Wirksamkeit auf die „*Badekur*“ mehr als auf die „*Trinkkur.*“ Die Bäder können *locale*, nur die weiblichen Genitalien beeinflussende oder *allgemeine* auf den ganzen Körper wirkende sein.

Die specielle Gebrauchsweise der Bäder richtet sich nach den constitutionellen Allgemeinverhältnissen und den individuellen Gewohnheiten und von diesen Umständen muss die Bestimmung des *Wärmegrades*, der *Dauer* und *Häufigkeit* des Bades, abhängen. Bei schwächlichen, zu nervösen Aufregungen leicht geneigten Individuen wird eine Wärme von 26 bis 28° R. am ehesten im Stande sein, die Annehmlichkeit des Bades zu sichern, während torpide Naturen mit stiller, ruhiger Gemüthsart häufig eine Wärme von 30° R. fordern, um das Gefühl der Behaglichkeit beim Baden zu geniessen. Leicht erregbare Frauen, erethischer Natur, werden nur jeden zweiten oder dritten Tag und kaum länger als durch 15 Minuten baden dürfen, während pastöse Frauen, phlegmatischer Temperatur täglich ein Bad in der Dauer einer halben Stunde gebrauchen können. Dieselben Momente sind auch massgebend bei der Bestimmung, ob die localen Bäder mehrmals des Tages und in welcher Temperatur sie genommen werden sollen.

Bei der localen Anwendung des Wassers auf die weiblichen Genitalien unterscheiden wir vor Allem zwei Arten:

Die Injectionen und die *Bespülungen.*

Die Ersteren wendet man vorzüglich da an, wo es sich darum handelt, nebst der Wirkung des betreffenden Mineralwassers noch einen mehr oder weniger starken Reiz durch den Strahl auszuüben oder das Wasser auf einen bestimmten begrenzten Punkt zu leiten. Man bedient sich hiezu seltener einfacher Spritzen, sondern meist eigener Uterusdouche-Apparate. Der in sehr vielen deutschen Bädern gebräuchliche Apparat für Vaginal- und Uterusdouche, welcher mit einem Windkessel versehen und nach Art einer Feuerspritze construirt ist, scheint uns für die meisten Fälle *nicht* zweckmässig, weil hiebei die Gewalt, mit welcher das Wasser in die Genitalien getrieben wird, eine zu grosse ist und ihre Intensität sich auch nicht gut reguliren lässt.

Zweckmässiger erscheint folgende Vorrichtung für die Douche ascendante: An der Wand gegenüber der Badewanne wird ein mehrere Mass Flüssigkeiten fassender Kasten, aus Kautschuk oder Blech construirt angebracht, dessen Boden mit einem langen Kautschukschlauche in Verbindung steht. Der Ausfluss des Wassers wird durch einen Abzugshahn ermöglicht. Die Patientin führt das mit einem langen Vaginalrohre versehene Ende des elastischen Schlauches in die Genitalien und lässt auf diese Weise die Flüssigkeit einströmen. Je nachdem ein kräftigerer oder schwächerer Wasserstrahl gewünscht wird, lässt man das Gefäss an der Wand höher oder niedriger anbringen. Andere Modificationen des Strahles können durch verschiedene Form und Weite des Vaginalrohres bewirkt werden. Solche Apparate sind auch in vielen Badeorten eingeführt, so in der Musterbadeanstalt in Schwalbach. Für jene Fälle, wo ein schwacher aber doch continuirlicher Strahl wünschenswerth erscheint, hat Herr Hofrath v. Scanzoni einen sehr praktischen, einfachen Apparat angegeben, welcher sich mit geringen Modificationen auch für die Badepraxis verwerthen lässt. Der Apparat besteht aus einer ausgehöhlten Halbkugel von Blei, an deren obersten Punkten sich eine Oeffnung befindet, in welche ein drei Schuh langes, an dem anderen Ende mit einem Aufsatze von Horn versehenes elastisches Rohr eingepasst ist. Diese Halbkugel, deren Rand einige seichte Einschnitte besitzt, wird in ein mit der zu injicirenden Flüssigkeit gefülltes Gefäss, welches auf auf einen Tisch hingestellt ist, eingesenkt. Die vor dem Gefässe auf einem Stuhle sitzende Kranke steckt an den oben erwähnten Ansatz von Horn ein kurzes Mundstück, an welchem hierauf so lange gesogen wird, bis die in dem Gefässe befindliche Flüssigkeit mittelst Heberwirkung durch das elastische Rohr auszufliessen beginnt, worauf das Mundstück entfernt und statt seiner ein passendes, gekrümmtes Mutterrohr an den mehrerwähnten Hornansatz angesteckt und in die Vagina eingeschoben wird.

Eine natürliche „Uterusdouche" bildet die vielfach gepriesene Emser Bubenquelle.

Die „Bubenquelle" in Ems ist ein natürlicher Springbrunnen, der auf dem Boden eines Badebassins entspringt. Aus der Oeffnung einer kleinen Metallröhre sprudelt der etwa 5 Linien dicke Wasserstrahl in einer Temperatur von 25°6 R. empor. Die Ergiebigkeit der Quelle ist auf 957 Kubikfuss in 24 Stunden angegeben. Die chemische Zusammensetzung ist der der übrigen Thermalquellen in Ems ganz ähnlich. In einem Pfunde sind 21,01

Gran feste Bestandtheile. Die Bubenquelle verdient eigentlich nicht den Namen Uterusdouche, ja nicht einmal Vaginaldouche, da sie nur die Labien der Patientin, welche sich über die Quelle setzt, zu bespülen im Stande ist. Erst wenn man an jene Metallröhre eigene Ansatzstücke bringt, kann die „Bubenquelle" den Zweck einer Uterusdouche erfüllen.

Die *Bespülungen* der Genitalien haben den Zweck, das Mineralwasser, dessen Wirkung man therapeutisch zu verwerthen beabsichtigt, mit den Wänden der Vagina und den zugänglichen Partien der Gebärmutter in Verbindung zu bringen und dieselben durch *längere Zeit* von der Flüssigkeit berühren zu lassen. Zu diesem Zwecke wendete man früher nur einfache *Sitzbäder* an. Allein bei diesen kommt nur eine sehr geringe Menge des Badewassers mit den Vaginalwänden und fast gar nichts mit der Uterinalportion in Berührung. Die Flüssigkeit wird überdies durch die starke Contractilität der Vagina rasch wieder ausgetrieben. Um diesem Uebelstande abzuhelfen und dem Wasser den Eintritt in das Innere der Genitalien in ergiebiger Weise zu ermöglichen, hat man in neuerer Zeit sogenannte *Badespecula* construirt, welche während des Badens in vaginam eingeführt werden.

Hofrath *Spengler* hat zu diesem Behufe seinen Colpokater angegeben, ein Instrument, dessen Oeffnungen es gestatten, dass die Badeflüssigkeit auf einen Theil der Scheide einwirkt. Wiewohl nun der Colpokater seinem Zwecke als „Scheidewascher oder Scheidereiniger" entspricht, so wird durch denselben doch die Einwirkung auf die Vaginalportion der Gebärmutter nicht ermöglicht.

Hofrath v. *Scanzoni* bedient sich für seine Kranken einer etwa 3 Zoll langen, etwas gekrümmten, konisch zulaufenden Röhre aus Guttapercha, welche an beiden Enden offen, ihrer ganzen Länge nach mit mehreren Halbguldenstück grossen Löchern und an dem dickeren nach Aussen liegen bleibenden Ende mit einer kurzen Handhabe versehen ist. Dieses Instrument wird, sobald es äusserlich mit etwas Oel bestrichen ist, von der Kranken selbst mit Leichtigkeit eingeführt und während der Dauer des Bades an der vor der Schamspalte liegenden Handhabe festgehalten.

Ein einfaches Instrument, um die Einwirkung des Badewassers auf die inneren Genitalien zu ermöglichen, hat Dr. *Ahlefeld* durch seinen „Vaginalexteneur" angegeben. Dieser bildet ein haarnadelförmig gestaltetes Instrument aus Stahldraht, 6 Zoll lang, 1 Zoll hoch und mit zweizölliger Vaginalspannung an der Spitze. Bei der Anlegung fasst man das Instrument in der Mitte,

drückt es kräftig so stark zusammen, dass die Vaginalenden sich berühren. Die eigene Elasticität des Instruments extendirt alsdann die Vagina, insbesondere das obere Ende derselben und legt dabei den Gebärmuttertheil möglichst frei.

Zweckmässiger erscheint uns das von Dr. *Sack* angegebene *Drahtspiralspeculum*, dasselbe besteht aus Kupfer-, Silber- oder lackirtem Eisendraht, welcher den Verhältnissen der Vagina entsprechend spiralförmig gewunden ist und wie ein Korkzieher sich in die Scheide einwinden und leicht wieder herauswinden lässt. Ich bediene mich in meiner Praxis eines Spiralspeculums, welches mit vulcanisirtem Kautschuk überzogen und am Vaginalende mit zwei halbkreisförmigen Drähten zum Auseinanderhalten der Labien versehen ist.

Es hat dieses Instrument den Vortheil, dass es leicht den räumlichen Verhältnissen der Genitalien gemäss modificirt werden kann, keine besondere Ausdehnung der Vaginalschleimhaut verursacht, endlich, was der Hauptmoment ist, dass bei Anwendung dieses Speculums alle Theile der Schleimhaut mit der Badeflüssigkeit in Berührung kommen, während bei allen solchen Badespeculis, wo die Communication mit der Badeflüssigkeit durch Löcher vermittelt wird, diese, auch wenn sie noch so gross sind, leicht durch Schleimhautpartien verlegt werden.

Dauvergne hat einen Scheidenbadespiegel angegeben, welcher aus einer Röhre besteht, in welche ein gekrümmter Trichter und eine andere Röhre hineingeht. Das durch den Trichter mit der Hand hineingefächelte Wasser findet durch die zweite Röhre einen Ausweg.

Um die örtliche Einwirkung des Eisenmoors auf die Vaginalschleimhaut und die vaginalen Uterinalpartien zu ermöglichen, habe ich (Allgem. medicin. Centralzeitung 1865) ein Verfahren angegeben, das ich die *Vaginalimpletion mit Moor* nenne. Es besteht darin, dass ein aus Tüllstoff verarbeitetes cylindrisches Säckchen, etwa 3 bis 5 Zoll lang und 1 Zoll im Durchmesser, mit warmer Moorerde gefüllt, in die Vagina eingeschoben und daselbst einige Zeit liegen gelassen wird. Der hiezu verwendete Moor muss vorerst sorgfältig gesiebt und von etwa beigemengten Pflanzenresten befreit werden, der Wärmegrad des Moors muss selbstverständlich eine der Sensibilität des betreffenden Individuums entsprechende Regelung erfahren, die Dauer der Einwirkung beträgt 15 bis 20 Minuten und es kann die Vaginal-

impletion auch mehrere Male nach einander angewendet werden. Die Vaginalimpletion selbst erfolgt gewöhnlich leicht, ohne Schwierigkeit durch die Patienten selbst; sollte jedoch eine enge Vagina oder ein anderes Hinderniss die Einführung des Säckchens erschweren, so braucht man nur vorerst ein gewöhnliches Speculum einzubringen und dann innerhalb desselben die Vaginalimpletion mit Moor vorzunehmen.

Durch dieses Verfahren werden die wirksamsten Bestandtheile des salinischen Eisenmoors: die *Eisensalze*, die *Alaunerde* und die *Säuren* unmittelbar ihren Einfluss auf die betreffenden Schleimhautpartien des Genitalsystems geltend machen.

Die örtliche Einwirkung der Eisensalze ist aber vor Allem *contrahirend* auf das feine Capillarsystem der Applicationsstelle und in Folge dessen die *Transsudation* behindernd. In gleicher Weise wird dadurch der *Tonus* der Gewebe *vermehrt*. Von der Alaunerde ist es bekannt, dass sie örtlich *adstringirend* wirkt und dasselbe gilt auch von Humussäuren, Quellsäuren und Harzen. Die Gesammtwirkung auf die Schleimhaut muss deshalb als eine adstringirende, den Tonus der erschlafften Gewebe erhöhende, die abnorm gesteigerte Secretion vermindernde bezeichnet werden. Es darf dabei nicht übersehen werden, dass sowohl die Wärme des Moors, der gelinde Druck desselben als auch die sich entwickelnde Kohlensäure auf die Nerven einen flüchtigen erregenden Einfluss üben und das Blutgefässsystem gelinde irritiren.

Betrachten wir den Einfluss der *warmen*, sowohl localen, als allgemeinen *Bäder*, auf die Erscheinungen der chronischen Metritis.

Die *Wärme* wirkt hier vorzugsweise nach zwei Richtungen *resorptionsbefördernd* und *schmerzstillend*.

Die Anwendung der 24° bis 28° R. *warmen Bäder* (sowohl allgemeiner als Partialbäder) wird daher überhaupt in jenen Fällen chronischer Metritis angezeigt sein, wo man 1. bei *beträchtlicher Volumszunahme* des ganzen Uterus oder einzelner Theile desselben, bei hyperplastischer Beschaffenheit der Gewebe auf die Verflüssigung der Letzteren einwirken will und 2. wenn der Uterus und seine Umgebung *sehr empfindlich ist* und den Charakter eines subacuten Entzündungszustandes an sich trägt.

Dadurch aber, dass der Einfluss der Wärme eine mehr minder intensive Congestionirung in den Beckenorganen und Erschlaffung der Schleimhaut des Genitalapparates bewirkt, wird die An-

wendung der warmen Bäder im Allgemeinen in jenen Fällen chronischer Metritis *contraindicirt* sein, wo grosse Neigung zu *Menor- und Metrorrhagien*, *profuse Hypersecretion der Uterinal- und Vaginalschleimhaut*, *bedeutende Erschlaffung und Auflockerung der Gewebe* vorhanden ist.

Die *allgemeinen Bäder* verdienen den Vorzug vor den localen Bädern, wenn man durch Einwirkung der Badeflüssigkeit auf die ganze Körperoberfläche, auf den *Stoffwechsel überhaupt* und auf die Regulirung der Wärmebildung im Organismus einwirken will, wenn man, wie bei den Stahlbädern und Moorbädern, eine Verbesserung der Blutbildung zu erzielen strebt und wenn man die Hyperästhesie des Nervensystems herabzustimmen wünscht.

Hingegen werden *Localbäder* vorzuziehen sein, wenn man von der längeren Einwirkung warmer Bäder einen schwächenden und erschlaffenden Einfluss auf den Organismus befürchtet.

Die allgemeinen *Bäder* haben jedoch hier noch einen wichtigen Einfluss, indem die allgemeine Ernährung durch *geeignete Hautkultur* gefördert wird und diese ist bei den an chronischer Metritis Leidenden doppelt nothwendig, da dieselben in Folge der häufigen Beschwerden und der dadurch bedingten Verweichlichung eine sehr grosse Disposition zu Erkältungen zeigen. Diese krankhafte Neigung zu Erkältungen beseitigt man nicht durch Abschliessung von der Einwirkung der atmosphärischen Luft, sondern am besten durch regelmässige laue Bäder oder, wenn nicht anderweitig Contraindicationen vorhanden, auch durch tägliche kalte Abwaschungen des Körpers.

Die *locale Einwirkung* des warmen Badewassers auf die Genitalien ist eine verschiedene, je nachdem sie in der Form der *Bespülung* der Genitalien mittelst Einführung eines Badespeculums oder als mehr minder kräftige Injection mittelst der Uterusdouche geschieht.

Bei der *warmen Uterusdouche* ist der Einfluss des warmen Wassers auf die Schleimhaut des Genitalsystems und der Reiz zu berücksichtigen, den der mehr minder starke Wasserstrahl ausübt.

Je höher die Temperatur des hiezu verwendeten Wassers, um so mehr nimmt die Blutzufuhr zu den Genitalien zu. Es gibt sich diese durch erhöhte Wärme der Vagina, durch Turgescenz ihrer Wände, stärkere Secretion ihrer Schleimhaut und nach längerem Gebrauche des Mittels auch durch eine dem Tastsinne

wahrnehmbare Auflockerung und Anschwellung des dem Finger zugänglichen Theiles des Uterus kund. Die Kranken klagen über ein Gefühl von Schwere, Hitze und Völle in der Beckengegend, welches sich manchmal bis in die Lumbargegenden ausbreitet; nicht selten zeigt sich die Wirkung der Wärme auf den Gesammtorganismus durch eine Steigerung der Pulsfrequenz, Eingenommenheit des Kopfes, Herzklopfen und zuweilen selbst durch ziemlich intensive Fieberbewegungen. Auch in den Brüsten gibt sich die erregende Wirkung der Douche auf das Sexualsystem durch die stärkere Anschwellung dieser Organe, durch flüchtige Stiche in denselben, durch eine merkliche Intumescenz der gegen die Achselhöhlen verlaufenden Lymphgefässe und Drüsen zu erkennen. Am deutlichsten spricht sich eben die vermehrte Congestion zu den Beckengebilden durch die auf die Anwendung warmer Vaginalinjectionen so häufig eintretende Steigerung des menstrualen Blutflusses aus. Eine solche Congestionirung erweist sich oft nützlich, wenn der Uterus die Symptome der Anämie bietet, wenn die Verhärtung des Gewebes eine bedeutende ist und wenn die Resorption von Exsudaten befördert werden soll.

Die Reizung ist eine um so grössere, wenn das Wasser mit beträchtlicher Fallkraft und im ununterbrochenen Strahle in die Genitalien eindringt.

Auch ist die Reizung eine verschiedene, je nachdem das Individuum torpider oder reizbarer Natur ist. Bei den torpiden Individuen wird durch Anwendung der warmen Uterusdouche nur das Gefühl der Völle und Unbehaglichkeit in der Beckengegend erregt, während bei reizbaren dadurch vermehrte Secretion, ja blutige Ausscheidung bewirkt wird.

Für sehr reizbare Individuen verdient das einfache Bespülen des kranken Theiles mit dem Wasser, wie dies am leichtesten von der Kranken selbst mittelst der Scheidenspritze aus Kautschuk bewirkt werden kann, oder die Einführung eines Badespeculums den Vorzug.

Die Anwendung der warmen Uterusdouchen bei der chronischen Metritis wird sehr verschieden beurtheilt, von der einen Seite dringend empfohlen, von der anderen ebenso sehr perhorrescirt.

Gewiss ist die auch in der darüber gepflogenen Discussion der „Société d'hydrologie médicale de Paris" hervorgehobene Behauptung berechtigt, dass die Uterusdouchen in vielen Fällen von chronischer Metritis einen schädlichen Einfluss zu üben vermögen

und dass man diese Douchen hier nur mit grosser Vorsicht anwenden darf.

Wir finden die Anwendung der Uterusdouchen nur in jenen Fällen gerathen, wo bedeutende Induration der Gewebe, sehr spärliche Menstruation vorhanden ist und es sich darum handelt, eine kräftigere Erregung im Uterinalgewebe hervorzubringen, eine Steigerung der Blutzufuhr zu veranlassen; contraindicirt aber sobald der Uterus empfindlich oder gar im Entzündungszustande ist, die Menstruation eine reichliche und von dem stets mit einer gewissen Gewalt in die Vagina eindringenden Wasserstrahle eine heftige Reizung zu befürchten ist.

Je bedeutender die Induration des Uterinalgewebes, je torpider die Kranke und je hartnäckiger die Amenorrhoe ist, um so mehr ist eine Steigerung der Strahlkraft der Uterusdouche und des Temperaturgrades des Wassers nothwendig. Bei vorgeschrittenen Leiden ist zuweilen die tägliche Anwendung der Uterusdouche durch mehrere Wochen, allerdings mit den geeigneten Cautelen, nothwendig.

In vielen Fällen hat man von der Anwendung warmer Uterinaldouchen bei chronischer Metritis wesentliche Verschlimmerungen eintreten gesehen. Aus diesem Grunde erklären Durand-Fardel und Petit auf die Anwendung dieser Douchen in Vichy bei chronischer Metritis verzichten zu müssen. Gerdy berichtet einen Fall wo die durch 10 Minuten angewendete heisse Douche Symptome einer beginnenden Peritonitis hervorrief.

Nach Spengler leistet die warme Douche die erspriesslichsten Dienste, „besonders wenn die chronische Form von Anschoppung und Induration mit Amenorrhoe, Dysmenorrhoe oder spärlicher Menstruation verbunden ist. Die Erweichung des verhärteten Gewebes wird durch kein anderes Mittel in gleichem Masse und in derselben Zeit bewirkt. Wenn die Congestionserscheinungen in dem erkrankten Gewebe erloschen sind, je anämischer der indurirte Theil wird, um so mehr liegt es in der Absicht der Therapie, die Gefässthätigkeit des Uterus zu erhöhen und durch dieselbe die Metamorphose des erkrankten Theiles zu beschleunigen. Unter die wirksamsten örtlichen Mittel gehört eine energische und anhaltende Anwendung der Uterusdouche. Je torpider das Individuum, je bedeutender die Induration, je hartnäckiger die Dysmenorrhoe oder Amenorrhoe, um so höhere Wärmegrade, einen um so kräftigeren Strahl, um so längere Zeit muss man ihn anwenden. Bei weit gediehener Affection hat man

oft viele Wochen und die tägliche Anwendung dieses Mittels bis zu erwünschter Wirkung, immer aber grosse Ausdauer von Seite der Kranken und des Arztes nöthig."

Die *lauwarmen Einspritzungen* in Vaginam sind vorzugsweise dann angezeigt, wenn es sich darum handelt, eine Reinigung der weiblichen Genitalien vorzunehmen, das in denselben angehäufte, zuweilen reizend wirkende Secret zu entfernen.

Diese Injectionen werden aber *contraindicirt* sein, wenn der Verdacht auf Masturbation gehegt werden muss, wenn hochgradig geschlechtliche Aufregung, Pruritus genitalium, unaufhörlicher Hang zum Coitus, zu wollüstigen Träumen und wirklichen Pollutionen vorhanden ist. *Scanzoni* hat oft die Beobachtung gemacht, dass die sexuelle Erregbarkeit in Folge der Anwendung warmer Injectionen in der Regel eine für die Kranken höchst peinliche Steigerung erfährt.

Die *lauwarmen Sitzbäder* wirken in ähnlicher Weise wie die Injectionen, nur dass bei jenen das warme Menstruum auch auf die Aussenfläche der Becken- und unteren Bauchgegend einwirkt. Sie sind in jenen Fällen vorzuziehen, wo es sich nur um die Berührung der Vagina und des unteren Gebärmutterabschnittes mit dem lauwarmen Wasser handelt, hingegen contraindicirt, wenn die Patientinen eine ausgesprochene Neigung zu Erkältungen besitzen.

Die Anwendung der Sitzbäder erfordert vor Allem eine bequeme Sitzwanne, ferner ist die Temperatur des Sitzbades strenge zu regeln, denn die Wirkung eines Sitzbades von mehr als 28° R. ist eine erregende, Blutung befördernde, während Sitzbäder von 23° bis 27° R. beruhigend wirken. Sitzbäder unter 23° R. veranlassen bisweilen Erkältungsbeschwerden, Husten, selbst Bluthusten und dürfen daher nur mit besonderer Rücksicht auf den Zustand der Brustorgane verordnet werden. Die lauen, allmälig immer kühleren (jedoch nicht unter 20° R.) Sitzbäder haben sich *Martin* (in Berlin) bei reizbaren Kranken vielfach nützlich erwiesen.

Die *warmen Moorkataplasmen*, auf die Gebärmutter- und Unterbauchgegend angewendet, dienen vorzüglich dazu, die im Verlaufe der chronischen Metritis so häufig auftretenden congestiven, entzündlichen und neuralgischen Schmerzen zu beschwichtigen. In Fällen, in denen ganze Moorbäder contraindicirt sind, kann man auch die Moorkataplasmen zu dem Zwecke anwenden, um bei vorhandenen peritonealen Exsudaten eine Schmelzung und

Resorption derselben zu bewirken und in ähnlicher Weise auf den Uterus selbst zu influenciren.

Die Vaginalimpletion mit Moor empfehle ich in folgenden Fällen zu versuchen: 1. Bei atonischer Schleimhaut des Genitalsystems, wo der untersuchende Finger Schlaffheit und Auflockerung des Gewebes wahrnimmt, bei Erschlaffung des Unterstützungsapparates der Gebärmutter überhaupt.

2. Bei reichlicher Hypersecretion der Schleimhaut, bei Blenorrhoeen, mögen dieselben Folge eines abgelaufenen Entzündungszustandes sein, oder mit Anämie und Chlorose einhergehend ein Symptom des Darniederliegens der functionellen Energie der Sexualsphäre bilden, oder durch ein anderes in torpider Constitution liegendes Allgemeinleiden z. B. Scrofulose bedingt sein.

3. Bei den im Bereiche des Genitalgebietes auftretenden Neurosen, welche sich als Empfindungslosigkeit der Geschlechtstheile, Mangel sexueller Aufregung und sinnlichen Genusses bei Ausübung des Coitus kund geben.

Contraindicirt erscheint dieses Verfahren: beim Vorhandensein von Ulcerationen in der Vaginalschleimhaut oder an der Vaginalportion des Uterus und bei grosser geschlechtlicher Aufregung der Patientin.

Als allgemeine Bäder werden bei der chronischen Metritis verwerthet: die Soolbäder, Moorbäder, Stahlbäder, Gasbäder, indifferenten Thermen und Schwefelthermen.

1. Die Soolbäder wirken hier nicht nur dadurch, dass sie den gesammten Stoffwechsel lebhafter anregen, sondern auch, indem sie auf die Haut einen derivatorischen Reiz üben und die peripherische Blutcirculation befördern. Die Wirkung ist eine um so intensivere, wenn die Soolbäder eine grosse Menge von Kohlensäure gelöst halten, welche die peripherische Reizung der Soole steigert und namentlich die von der Soole geübte Erregung der Nervenenden erhöht. Der allgemeinen Wirkung der Soolbäder steht die locale zur Seite, welche auf Resorption der uterinalen Exsudate gerichtet ist.

Es eignen sich die Soolbäder vorzüglich für solche Fälle, wo die Vergrösserung des Uterus eine bedeutende ist, die Kranken einen scrofulösen Habitus bieten und die Menstruationsthätigkeit darnieder liegt. Hingegen ist die Anwendung dieser Bäder nicht räthlich, wenn noch Entzündungserscheinungen (subacuter Zustand) vorhanden sind und die Patienten an Metrorrhagie leiden.

Unter den einfachen Soolbädern sind besonders zu wählen:

die von *Kissingen*, *Rehme* (Oeynhausen), *Nauheim*, *Ischl*, *Achselmannstein* bei Reichenhall, *Kösen* und *Wittekind*.

Eines weit grösseren Rufes als die einfachen Soolbäder und die kochsalzhaltigen Thermen z. B. von Wiesbaden, Baden-Baden, die man in ähnlicher Weise wie die Ersteren verwerthen könnte, erfreuen sich bezüglich der Balneotherapie der chronischen Metritis *die Bäder der jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer*.

Wiewohl die Erwartungen, welche man von diesen Bädern hegte und welche durch Berichte über glänzende Heilresultate noch mehr gesteigert wurden, bei objectiver Betrachtung manche Enttäuschung erfuhren und man gegenwärtig davon abkommt, ihnen eine allein gesundmachende Kraft gegenüber chronischen Metritiden zuzuschreiben: so finden sie doch vielfältige rationelle Anzeige.

Nach unzweifelhaften Beobachtungen über die Wirkung dieser Bäder lässt sich nicht läugnen, dass denselben ein gewisser Einfluss auf die Veränderung des *Stoffwechsels innerhalb des Uterusparenchyms* zukömmt.

Die hervorragendsten Gynäkologen, so namentlich v. *Scanzoni*, beobachteten sehr häufig, wie auf den länger fortgesetzten Gebrauch der jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer zu Bädern, Ueberschlägen, Einspritzungen u. s. w. massenreiche, in der Umgebung des Uterus abgelagerte Exsudate vollkommen schwanden und selbst so manche der unmittelbar von der erkrankten Gebärmutter ausgehenden Beschwerden eine beträchtliche Erleichterung, ja zuweilen selbst vollständige Beseitigung erfuhren.

Es sind die Bäder der jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer vorzugsweise in jenen Fällen angezeigt, in denen Vergrösserung der Drüsen, Neigung zu Katarrhen etc., das Vorhandensein einer *scrofulösen Diathese* annehmen lassen, ferner wenn *perimetritische Exsudate* die kräftigere Anregung der Resorption wünschenswerth erscheinen lassen und endlich, wenn der Uterus eine *beträchtliche Volumszunahme und grössere Härte des Parenchyms* zeigt, so dass man einen günstigen resorptionsbefördernden Einfluss auf den hyperplastischen Process zu erwarten berechtigt ist.

Glänzende Resultate, wesentliche Verkleinerung eines bedeutend vergrösserten Uterus wird man auch von diesen Bädern nicht erwarten dürfen; allein es ist genügend erfolgreich, wenn

das Allgemeinbefinden besser wird und die belästigenden örtlichen Symptome abnehmen.

Von den jod- und bromhaltigen Kochsalzwässern verdienen hier vorzüglich Berücksichtigung: Kreuznach in Rheinpreussen, Elmen in der preussischen Provinz Sachsen, Dürkheim in der Pfalz, dann Hall im Erzherzogthume Oesterreich ob der Enns, Krankenheil in Baiern (bei Tölz), Wildbad-Sulzbrunn in den Allgäuer Alpen, Salzhausen im Grossherzogthume Hessen.

Einen besonderen Ruf unter den genannten Kurorten hat sich Kreuznach erworben und es werden die Quellen daselbst sowohl in Form des einfachen oder mit Mutterlauge versetzten Soolbades, als Scheideninjection, so wie besonders in Form des mit Mutterlauge verschärften Umschlages auf das Hypogastrium als derivatorischer Reiz angewendet.

Die Krankenheiler Quellen erfreuen sich trotz des geringen Jodgehaltes eines bedeutenden Rufes, welcher auch auf die aus denselben bereiteten Arzneikörper: Jodsodasalz und Quellsalzseife als Zusätze zu Bädern überging. Das Jodsodasalz von Krankenheil, als sehr concentrirtes Quellenprodukt durch Abdampfung gewonnen, ersetzt (3 Unzen in $2^1/_2$ bis 3 Eimer warmen Wassers von 25° R. aufgelöst) vollkommen ein Bad an Ort und Stelle.

Bei der Anwendung der Soolbäder steht es in der Macht des Arztes durch Einleitung der Kur mit Sitzbädern, durch kürzere oder längere Dauer der Wannen- und Bassinbäder, durch mehr oder minder starkes Verdünnen der Badsoole, durch grössere oder geringere Zusätze von Mutterlauge, auf die Kranken, je nach dem objectiven Falle, beruhigend oder erregend einzuwirken.

In jenen Fällen von chronischer Metritis, wo die Ernährungsstörungen im Blut- und Nervensystem bereits ausgesprochen sind, werden die Mutterlaugenzusätze zu den Bädern oft gar nicht, oder nur in sehr geringen Quantitäten vertragen; ja man ist zuweilen genöthigt, selbst die einfachen Soolbäder nur einen Tag um den andern zu geben, oder jeden dritten Tag auszusetzen. Wo trotzdem Ueberreizung im Verlauf der Kur droht, verordne man kühle Regenübergiessungen unmittelbar nach dem Bade. Auch die mit Mutterlauge verstärkten Ueberschläge auf das Hypogastrium müssen nur in sehr allmäliger Steigerung und nicht zu lange applicirt werden.

Bei hochgradiger Anämie sind jedoch die Soolbä-

der nicht anzurathen (vielmehr die Eisenmoorbäder). Wenn die Soolbäder im Allgemeinen zu reizend wirken, so kann man sie durch Wasserzusätze verdünnen. Passend erscheint es bei der chronischen Metritis mit der Anwendung der Soolbäder eine tonisirende Behandlung durch eisenhaltige Mineralwässer und eine substantielle Diät zu verbinden.

Die Anwendung der jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer zu Vaginalinjectionen wird vorzüglich bei Hypertrophie der Vaginalportion der Gebärmutter, so wie auch bei Anwesenheit von Ulcerationen am orificium uteri empfohlen. Bei derartigen torpiden Geschwüren werden auch Bepinselungen mit reiner *Mutterlauge* der Aetzung mit Höllenstein vorgezogen.

2. Von den *Moorbädern* sind es die *Eisenmoorbäder*, welche hier ihre vorzügliche Anzeige finden und zwar nach doppelter Richtung, indem sie einerseits die Blutbildung befördern, andererseits die Resorption von Exsudaten mächtig anregen. Unter allen Bädern sind es die *Eisenmoorbäder*, welche bei chronischer Metritis *am häufigsten und rationellsten ihre Anzeige* finden.

In jenen Fällen, wo die Patientinen die Erscheinungen der Anämie boten, gibt es *keine Art von Bädern*, die bessere Wirkung haben als diese Moorbäder, unter deren Gebrauche wir bedeutende peritoneale Exsudate in verhältnissmässig sehr rascher Weise resorbiren und den vergrösserten Uterus an Volumen wesentlich abnehmen sahen.

Bei zarten Personen mit leicht erregbarem Gefässsystem, bei denen man von den Moorbädern das Auftreten heftiger Congestionserscheinungen befürchtet, lassen wir die Bäder Anfangs in sehr verdünntem Zustande (8 Kubikfuss Moorerde auf ein ganzes Bad) und nur bis zur Papillarlinie reichend nehmen und allmälig mit der Consistenz der Moorbäder steigen. Ein, allerdings wenig zureichendes, Ersatzmittel für ganze Moorbäder sind in den Fällen wo die resorptionsbefördernde Eigenschaft des Moores aber dennoch zur Verwerthung gelangen soll, die Moorkataplasmen, Ueberschläge von Moorerde auf den Unterleib oder Moorsitzbäder.

v. Scanzoni äussert sich über die Anwendung des Eisenmoors, „welche bei den mit chronischen Metritiden complicirten anämischen Zuständen nicht hoch genug angeschlagen werden kann," in folgender Weise: Der Eisenmoor, möge er nun in Form von Bädern oder in jener von Ueberschlägen in Anwendung kommen, hat unbezweifelbar einen wohlthätigen Einfluss auf die Re-

sorption älterer Exsudate, welche zunächst durch die Anregung einer normalen peripherischen Bluterregung zu Stande zu kommen scheint. Aus diesem Grunde halten wir es für besonders empfehlenswerth, Kranke, welche neben dem anämischen Zustande auch noch beträchtliche Anschwellungen des Uterus und namentlich peritonitische Exsudate in seiner Umgebung darbieten, nach Badeorten zu schicken, wo ihnen ausser dem Gebrauche der Stahlbäder im engeren Sinne des Wortes, auch noch jener der Moorbäder und Moorüberschläge ermöglicht ist.

Die vorzüglichsten Eisenmoorbäder finden sich in *Marienbad*, *Franzensbad*, *Elster*, dann in *Meinberg*, *Steben* und *Driburg*.

3. *Die Stahlbäder* sind, vorzüglich durch ihren Gehalt an Kohlensäure, von bedeutender Wirkung sowohl auf das Sexualleiden als überhaupt auf Besserung der Blutbildung. Die belebende Wirkung der Kohlensäure auf die Haut- und übrigen Nerven und somit auf sämmtliche Organe und Systeme zeigt sich oft überraschend schnell. Die Wirkung der Kohlensäure in diesen Bädern ist eine primäre und eine secundäre. Die erste besteht in einer Reizung der Nerven der berührten Körpertheile mit den entsprechenden Reflexbewegungen. Die zweite zeigt sich, nachdem das Gas durch die Applicationsstelle und das Respirationsorgan in den Körper eingedrungen ist, in erster Linie — gleich der primären — in einer Erhöhung der Thätigkeit des berührten Gesammtnervensystems, in zweiter Reihe übt die Kohlensäure wahrscheinlich einen Einfluss auf die Blutkügelchen in der Art aus, dass deren Verfallen verlangsamt wird. Diese letzte Ansicht findet ihre Stütze in dem Umstande, dass die an der Luft mit Kohlensäure behandelten Blutkügelchen in Wasser weniger löslich sind und es ist wahrscheinlich, dass die Kohlensäure in allen Krankheiten mit Blutmangel durch *Erhaltung der Blutkörperchen*, durch Verminderung ihrer Ausscheidung von Nutzen sei.

Bei der Benützung der kohlensauren Eisenwässer zu Stahlbädern ist es daher Hauptaufgabe, das Mineralwasser in seiner ursprünglichen Zusammensetzung möglichst *unverändert* während des Badens zu erhalten. Die Bewegung des Wassers bei der Leitung in das Badehaus, sowie der Zutritt der atmosphärischen Luft müssen auf das möglichst erreichbare Minimum gebracht und die Erwärmung so rasch als thunlich und ohne Zusatz von Süsswasser geschehen.

Die Stahlbäder sind vorzüglich dann angezeigt, wenn sowohl

die Symptome der allgemeinen Anämie als die localen Erscheinungen der Anämie des Gebärorganes vorhanden sind, ferner wo die nervösen Erscheinungen überwiegen. Im Allgemeinen passt für die Stahlbäder kein hoher Temperaturgrad und dieselben werden, den subjectiven Verhältnissen der Patientin angemessen, von 24° R. bis 18° R. genommen.

Für jene Fälle, wo noch Entzündungserscheinungen vorhanden sind oder wo die nervöse Erregbarkeit eine ungewöhnlich grosse, passen Stahlbäder nicht.

Die Kurorte, in denen sich die besteingerichteten Stahlbäder befinden, haben wir bereits hervorgehoben.

4. Die kohlensauren Gasbäder haben gleichfalls als wirksames Agens die Kohlensäure.

Man wendet trockene Gasbäder und Sprudelbäder an. Das trockene Gasbad besteht darin, dass sich die Kranke bekleidet in eine Sitzwanne setzt, so dass etwa die Papillarlinie der Brust in gleicher Richtung mit dem Rande der Wanne ist. Das Gasrohr am Boden der Wanne wird hierauf geöffnet, wonach sich diese rasch mit kohlensaurem Gase füllt.

Statt in Wannen werden die trockenen Gasbäder auch in eigens dazu eingerichteten Kabinetten genommen. In diesen sind amphitheatralisch mehrere Sitzreihen angebracht, auf denen die Kranken sitzen und das Gas in grösserer oder geringerer Höhe auf sich einwirken lassen. Zur Uterusdouche verwendet man das Gas, indem man es durch einen elastischen Schlauch mit einem geeigneten Ansatzrohre strömen lässt.

Bei den Sprudelbädern hat die Badewanne, deren oberer Rand etwa einen halben Fuss hoch über den Fussboden des Badezimmers hervorragt, einen doppelten Boden, dessen oberer von Holz und durchlöchert ist. Zwischen den beiden Wannenböden läuft ein spiralförmig gewundenes Gasrohr mit zahlreichen feinen Oeffnungen, welches durch einen Hahn versperrbar ist. Die Wanne wird mit Wasser gefüllt und sobald der Kranke sich hinein begibt, der Hahn des Gasrohres geöffnet, das Gas dringt nun aus den feinen Oeffnungen des spiralförmig gewundenen Rohres durch den durchlöcherten Boden und durchsprudelt mit Brausen und Zischen das Bad. Auch mit dem Sprudelbade kann die Anwendung der Gasdouche verbunden werden, indem an dem Gasrohr, ehe es in die Tiefe zwischen dem doppelten Boden der Wanne hinabsteigt, ein beweglicher Schlauch angebracht ist, der in das Bad geführt und mit der Ansatzspitze von Horn versehen ist.

Kohlensaure Gasbäder finden sich in den meisten Kurorten eingerichtet, in denen Quellen, welche bedeutenden Reichthum an Kohlensäure besitzen, so in Meinberg, Franzensbad, Kissingen, Marienbad, Homburg, Cudowa, Pyrmont, Imnau, Szliacs, Rippoldsau.

Die Gasbäder können entweder allein oder in Verbindung mit den Stahlbädern bei Vorwalten anämischer und nervöser Erscheinungen angewendet werden. In jenen Fällen von chronischer Metritis aber, wo Neigung zu Motrorrhagien oder grosse geschlechtliche Aufregung vorhanden ist, möchten wir vor der Anwendung kohlensaurer Gasbäder nachdrücklichst warnen, da hiedurch jene Symptome eine wesentliche Verschlimmerung erfahren.

5. Die indifferenten Thermen werden bei jenen an chronischer Metritis Leidenden ihre Anzeige zu Bädern finden, wo die Sensibilität und nervöse Reizbarkeit eine so bedeutende ist, dass weder Soolbäder, noch Moorbäder oder Stahlbäder und kohlensaure Gasbäder angewendet werden können. Auch eignen sich die indifferenten Thermen als „Vorkur" oder „Nachkur" bei eingreifenderen, namentlich localen Behandlungen des Leidens. Bei Atonie der Schleimhäute des Uterinsystems finden diese Thermen nicht ihre Anzeige.

Von den indifferenten Thermen sind jene zu wählen, welche sich durch hohe Gebirgsanlage in einer schönen Gegend auszeichnen, so: Wildbad-Gastein in Salzburg, Wildbad in Würtemberg, Römerbad Tüffer in Steiermark, Neuhaus unweit von Cilli in Steiermark, Landeck in der Grafschaft Glatz, Schlangenbad im Herzogthume Nassau, Johannisbad in Böhmen, Tobelbad unweit von Gratz in Steiermark, Liebenzell in Würtemberg. Es ist besonders Schlangenbad jene indifferente Therme, welche zur Verwerthung für weibliche Sexualkrankheiten des besten Rufes sich erfreut. Ausser der herrlichen Landschaft mit ihrem auf das gesammte Nervensystem beruhigend wirkenden Ensemble trägt hiezu besonders die günstige Nachbarschaft Schwalbachs bei.

Einzelne Schwefelthermen werden von französischen Autoren als wirksam gegen chronische Metritis empfohlen, besondert wenn letztere mit „herpetischer Diathese" (la diathèse herpetique) in Verbindung ist. („Sur ce terrain même les eaux sulfurées ne peuvent guère être suppléées." Durand-Fardel.) Es werden in dieser Richtung besonders die Erfolge der Wässer von St. Sauveur, Luchon, Bagnoles, Cauterets in den Pyrenäen ge-

rühmt. Nebst der äusserlichen Anwendung werden auch Uterinaldouchen mit diesem Wasser benützt. — Die Schwefelwässer mögen in einzelnen Fällen, wo Hautkrankheiten neben chronischer Metritis vorkommen oder sich beide auf scrofulösem Boden befinden, ihre Anzeige finden, im Allgemeinen glauben wir jedoch, dass sie bei der in Rede stehenden Krankheit allen übrigen angegebenen Arten von Bädern an Wirksamkeit nachstehen.

Die *Hydrotherapie* empfiehlt nebst den später zu erwähnenden kalten Uterusdouchen gegen chronische Metritis allgemeine kalte Douchen, Abreibungen und Immersionen in kaltes Wasser, vorzugsweise zu dem Zwecke, um die peripherische Blutcirculation lebhafter anzuregen, auf das Nervensystem belebend einzuwirken, die Gesammternährung zu heben. Die von dem Uterusleiden abhängigen, belästigenden sympathischen Störungen in den Digestionsorganen: Dyspepsien und Cardialgien etc. werden dadurch oft sehr wirksam bekämpft.

Die allgemeinen kalten Douchen empfiehlt *Fleury* bei Menstruationsstörungen in Folge der chronischen Metritis *während der Menstruationszeit* anzuwenden. Er schreibt ihnen einen „regulirenden" Einfluss auf die Blutcirculation im Uterus zu, „welcher die Wirkung hat, den gestörten Katamenialfluss auf seine physiologischen Bedingungen wieder zurückzuführen." Profuse Menstruation wird durch das Douchen der oberen Körperhälfte sparsamer. *de Pinsaye* empfiehlt die Anwendung „revulsiver Douchen" auf die Schultern oder die unteren Extremitäten und lässt die Temperatur des hiezu verwendeten Wassers mit 18 bis 20° C. nehmen.

Kalte Flussbäder oder gar Wannenbäder, durch längere Zeit dauernd, wie dieselben von mancher Seite angerathen werden, möchten wir bei chronischer Metritis nicht empfehlen und theilen in dieser Richtung die Befürchtung *Lisfranc's*, dass solche Bäder die Congestion des Uterus nur noch steigern würden.

Seebäder halten wir nur dann *bei chronischer Metritis angezeigt*, wenn kein subacuter Reizungszustand vorhanden ist, die Schmerzen ziemlich nachgelassen haben, keine perimetritische Exsudate sich nachweisen lassen und der Ernährungszustand der Kranken ein solcher ist, dass von diesen eine kräftige Reaction auf die Wärmeentziehung durch das Seebad noch zu erwarten ist. Die entgegengesetzten Verhältnisse *contraindiciren* den Gebrauch der Seebäder.

Jedenfalls dürfen die Kranken das Seebad *nur durch ganz*

kurze Zeit nehmen und sich nicht zu sehr dem Wellenschlage aussetzen, dabei Injectionen mit Seewasser in die Vagina verwenden. Am geeignetsten erscheint es, solche Patienten die erste Zeit nur die kräftigende Seeluft geniessen zu lassen; nachdem der Ernährungszustand gehoben ist, warme Seebäder zu verordnen und erst allmälig zu den kalten Seebädern zu übergehen. Diese werden Anfangs nur 1 bis 2 Minuten und steigend bis zu 5 Minuten lang genommen. Eine längere Dauer der kalten Seebäder erscheint nicht angemessen. Nach einigen Tagen wird immer ein Ruhetag als Pause für die Seebäder bestimmt. Nach dem Bade sollen nicht so grosse Promenaden und ermüdende Spaziergänge vorgenommen werden, nur mässige Bewegung ist zu gestatten. Sorgfältig ist dabei jede Gelegenheit zu Erkältungen zu vermeiden.

Manche Kranke vertragen durchaus nicht die Seebäder, sondern klagen nach dem Gebrauche derselben über die mannigfachsten Beschwerden. v. Scanzoni gibt über den Erfolg der Kaltwasserkuren und Seebäder, in so ferne es sich um Kranke handelt, deren Sexualorgane sich in einem chronisch hyperämischen oder entzündlichen Zustande befinden, kein günstiges Urtheil ab und hält „es immer für ein sehr gewagtes, weder wissenschaftlich, noch empirisch zu rechtfertigendes Unternehmen, wenn man einer in diese Kategorie gehörigen Kranken den Rath ertheilt, ein Seebad oder eine Kaltwasseranstalt zu besuchen." Er glaubt es, als Regel bezeichnen zu können, dass nach dem Gebrauche dieser Agentien (der kalten Douchen, Abreibungen, Einwickelungen und Seebäder) über eine mehr oder weniger ausgesprochene Steigerung der localen Beschwerden geklagt und höchstens die allgemeine Kräftigung dankbar anerkannt wird. „Berücksichtigt man die Wirkung der die Körperoberfläche treffenden Kälte (besonders Hyperämie der inneren Theile und Congestion der Eingeweide) und dann noch die Erfahrung, dass man eine Verminderung der Herzthätigkeit als eine beinahe constante Folge dieser Einwirkung betrachten kann, so wird man es begreiflich finden, warum Frauen, welche ohnedies an Verlangsamung des Kreislaufes in den Beckenorganen, an Stauungen des Blutes im Uterus und seinen Nachbartheilen leiden — warum solche Frauen in der Regel nach dem längeren Gebrauche von Seebädern und sogenannten Kaltwasserkuren eine Verschlimmerung ihres Leidens erfahren. Die kranken Theile erlangen eine grössere Empfindlichkeit, welche zuweilen während des Aufenthaltes im Seebade oder in der Kaltwasseranstalt so zunimmt, dass die Kur nothwendig unterbrochen werden

mum, es steigert sich ferner das Gefühl von Hitze, Völle und Schwere im Becken, die etwa vorhandene schleimige Hypersecretion vermehrt sich und die menstrualen Ausscheidungen zeigen sich in solcher Menge, dass wir in allen diesen Phänomenen eine Bestätigung für den Ausspruch Virchow's finden, welchem zu Folge die durch die Einwirkung der Kälte hervorgerufene Contraction der peripherischen Gefässe eine Congestion nach den innern Organen und in Specie nach dem schon ohnedies hyperämischen Uterus bedingt. Uebrigens wagen wir es nicht zu entscheiden, ob bei dem Gebrauche der Seebäder bezüglich der eben erwähnten Steigerung der localen Symptome nicht auch der kräftige, die Unterleibsorgane erschütternde Wellenschlag in Anschlag zu bringen ist. Es ist dies wohl nicht ganz unwahrscheinlich, wenigstens haben wir zu wiederholten Malen von Seite unserer Kranken die Aeusserung vernommen, es habe ihnen, jede den Unterleib treffende Welle ein äusserst unangenehmes, ja nicht selten schmerzhaftes Gefühl verursacht." Schliesslich glaubt Scanzoni, es sei bei der Behandlung der chronischen Metritis und der ihr verwandten Zustände gerathener, nicht weiter auf die bezeichneten Kuren (Seebäder und Kaltwasseranstalten) zu reflectiren.

Die Anwendung der Seebäder bei Gewebserkrankungen des Uterus erfordert, wie Gaudet (Recherches sur l'usage de bains de mer) betont, die grösste Vorsicht. Die damit verbundenen Inconvenienzen seien eben so häufig als der davon zu erwartende Vortheil. Solche Inconvenienzen sind: Verschlimmerung der Schmerzen, Veranlassung profuser Menstrualblutungen und Erzeugung fieberhafter Zustände. Gegen die Anwendung der Vaginaldouchen mit Seewasser bei chronischer Metritis spricht sich Gaudet absolut aus.

Sehr sensible, hysterische Frauen, welche kalte Seebäder nicht vertragen, können warme Seebäder nehmen, welche ungefähr dieselbe Wirkung haben wie schwache Soolbäder, und allmälig zu kalten Seebädern übergehen. Zur Nachkur nach eingreifenden Kuren mit salinischen Mineralwässern wird häufig das Seebad und der Aufenthalt in der Seeluft als restaurirendes Mittel mit bestem Erfolge verordnet.

Von den Seebädern sind hier besonders zu empfehlen: Helgoland, Norderney, Scheveningen, Ostende, Blankenberghe, Brighton, die Insel Wight, Boulogne sur mer, Dieppe, Biarritz, Düsternbrook, Travemünde, Dobe-

ran, Putbus u. m. A., aber auch die kalten Bäder im Plattensee (in Füred) sind des kräftigen Wellenschlages wegen empfehlenswerth.

Das Wasser des Plattensees hat gewöhnlich eine von jener der Luft in den Sommermonaten um 2 bis 3° R. abweichende Temperatur. Die geeignetesten Monate zum Gebrauche der Plattenseebäder sind Juni, Juli und August. Der Anblick des grossen schönen Sees mit seinen freundlichen Gestaden übt einen sehr erfrischenden Eindruck auf das Nervensystem. In zwei Civilpfunden enthält das Plattenseewasser: 2.06 Gran feste Bestandtheile, darunter kohlensaures Calciumoxydul 0,47, schwefelsaures Sodiumoxydul 0,49 Gran und freie Kohlensäure 1,04 K. Z.

Die kalte Uterusdouche wirkt nicht so intensiv ein, wie die warme Uterusdouche. Während diese ihre Wirkung auf den ganzen weiblichen Organismus bekundet, beschränkt jene ihren Einfluss, wenigstens in so weit derselbe objectiv wahrnehmbar ist, blos auf die von dem kalten Wasser unmittelbar getroffenen Theile. Das Lumen der Vagina wird unmittelbar nach Anwendung der kalten Uterusdouche, in Folge der strafferen Contraction ihrer Wände verengert, die Secretion ihrer Schleimhaut wird wenigstens zeitweilig verringert. Etwa vorhandene Senkungen des Uterus und der Wände der Scheide sind in der ersten halben bis ganzen Stunde nach dem Gebrauche dieser Douche entweder gar nicht nachweisbar, oder mindestens gemässigt und die Wirkungen der Kälte auf den Uterus selbst geben sich dadurch kund, dass Vergrösserungen desselben, welche durch eine mit chronischen Stasen verbundene Erschlaffung des Parenchyms bedingt sind, sich manchmal schon nach kurzem Gebrauche der kalten Douche merklich verringern.

Wenn die Gewalt, mit welcher der kalte Wasserstrahl eindringt, eine sehr bedeutende ist, so kann dieser denselben Reiz ausüben, wie eine mit geringerer Kraft angewendete warme Douche. Die mechanische Reizung erzeugt dann eine ähnliche Wirkung, wie der höhere Temperaturgrad. So lange bei der kalten Uterusdouche die Kältewirkung das Uebergewicht hat, ist der Blutandrang zum Gebärorgane vermindert, allein es ist immer möglich, dass hierauf eine Reaction folgt, die um so stürmischer werden kann, je länger sie unterdrückt wurde.

Am indifferentesten ist eine Douche mit Wasser von solcher Temperatur, dass kaum das Gefühl der Kälte erregt wird.

Die kalte Uterusdouche findet ihre geeignetste Anzeige in je-

nen Fällen, wo ein schlaffes aufgelockertes Gewebe des Uterus mit vorwiegender Secretion der Mucosa zur Behandlung vorliegt. Bei schlaffen trägen Individuen wird die kalte Douche sowohl auf den Scheidentheil, als auf die Kreuzgegend applicirt, indem sie die Contraction des Uterus und seiner Bänder wesentlich steigert.

Kalte Sitzbäder und Injectionen dürfen nur sehr vorsichtig und bei genauer Erwägung aller Verhältnisse angewendet werden.

v. *Scanzoni* verordnet die kalten Sitzbäder beinahe gar nicht mehr und zieht die kalten Injectionen nur in Gebrauch bei torpiden Individuen mit wenig ausgesprochener Sensibilität der Sexualsphäre, bei Gegenwart des ersten Stadiums der chronischen Metritis mit sicher nachzuweisender abnormer Erschlaffung und Auflockerung des Uterusgewebes, bei ausgesprochener Neigung zu profusen Blutflüssen während und ausserhalb der Menstruationsperiode, bei reichlichen Hypersecretionen der Uterin- und Vaginalschleimhaut und in jenen Fällen, wo es sich um die Beseitigung einer leicht blutenden papillären oder fungösen Erosion der Muttermundslippen handelt. Hier, aber auch nur hier können die kalten Einspritzungen theils an und für sich, theils als Adjuvans anderer in Gebrauch gezogener Adstringentien eine wohlthätige Wirkung entfalten, indem sie die Uteringefässe verengern, die Hyperämie, Durchfeuchtung und Auflockerung der Wandungen des Organs mässigen, die schleimige Absonderung vermindern, den Meno- und Metrorrhagien vorbeugen.

Dagegen hat v. *Scanzoni* in den veralteten Fällen von chronischer Metritis mit deutlich ausgesprochener Gewebsinduration auf die kalten Einspritzungen *nie auch nur eine vorübergehende Besserung* beobachtet.

Fleury spricht sich allerdings viel zuversichtlicher aus. Er sagt unter Anderem (Traité d'hydrothérapie): Die kalten Uterusdouchen bewirken eine vollständige Lösung der Anschoppungen (engorgements) des Uterus, möge dieser sich hypertrophisch oder verhärtet zeigen, auch wenn dieselben veraltet sind und lange Zeit anderen Medicationen widerstanden haben. Indem die Uterusdouchen lösend auf die Anschoppung wirken, veranlassen sie auch die Heilung der damit verbundenen Ulcerationen und sind im Stande vollständiges Redressement des dislocirten Uterus zu bewirken. Die Wirkung, welche diese Douchen hervorbringen, ist eine doppelte: auf die localen und mechanischen Veränderungen des Uterus hinzielend und auf die allgemeinen und sympathischen

Symptome im Organismus. Indem die kalten Uterusdouchen die Anschoppung lösen und den Uterus in seine normale Lage zurückbringen, sind sie im Stande eine häufige Ursache der Sterilität zu beheben; ebenso auch die Neigung zum Abortus zu bekämpfen. Diese Douchen sind endlich, in geeigneter Weise angewandet, das beste und wirksamste Mittel gegen die Hyperästhesien des Genitalsystems.

Wir glauben, dass Fleury durch diese Behauptungen mit seiner Bewunderung der kalten Douchen viel zu weit geht.

Der Gebrauch der kalten Sitzbäder kann wegen einiger die chronische Metritis zuweilen begleitenden Symptome nöthig werden, nämlich wegen des so lästigen Pruritus vulvae, wegen der Hyperästhesie des Scheideneinganges, wegen des auf den Schamlippen auftretenden Eczems und des durch corrodirende Ausflüsse hervorgerufenen Erythems der äusseren Genitalien, des Mittelfleisches und der inneren Schenkelflächen. Nur dringe man bei Verordnung der Sitzbäder immer darauf, dass sie bloss des Abends, unmittelbar vor dem zu Bette gehen genommen werden, um den auf ihren Gebrauch sonst so leicht eintretenden Erkältungen möglichst vorzubeugen (Scanzoni).

Die Anwendung der von einigen Seiten empfohlenen Eistampons statt Einspritzungen von kaltem Wasser in die Vagina hält Scanzoni nicht für empfehlenswerth. Fürs Erste ist die Application eines solchen Eistampons für die Kranke ziemlich beschwerlich. Denn soll er wirklich nutzbringend sein, so muss das Eis durch längere Zeit mit dem Uterus in Berührung bleiben, nun schmilzt es aber, in die Vagina eingeschoben, schon nach wenigen Minuten und so sieht sich die Kranke genöthigt, immer wieder frische Eisstücke in die Scheide einzuschieben. Ist nun letztere oder auch nur der Scheideneingang etwas enge, so ist diese Manipulation immer mit Schmerzen verbunden, dabei benetzt sich die Kranke die Hände, die äusseren Genitalien, die Kleidungsstücke u. s. w., ruft auf diese Weise leicht Erkältungen hervor, so dass nach diesem Verfahren rheumatische Schmerzen an verschiedenen Körperstellen, Bronchial- und Intestinalkatarrhe auftreten. Ferner leistet das Mittel, selbst wenn es mit der grössten Ausdauer von Seite der Kranken angewendet wird, schliesslich doch nicht mehr, als die, wenn auch weniger energisch wirkenden, doch auch mit weniger Uebelständen verbundenen Injectionen von kaltem Wasser.

Das diätetische Verhalten bei chronischer Metritis

muss vorzugsweise ein roborirendes, auf Verbesserung der Blutmischung und Hebung der Körperkräfte gerichtet sein. Die Speisen seien leicht verdaulich und nährend, animalische Kost ist vorzugsweise zu empfehlen, von den Vegetabilien sind vorzugsweise die blähenden Nahrungsmittel zu meiden. Zum Getränke sind nach Umständen *leichte* Weine und Biere gestattet.

Die wichtigsten Momente sind nebst der roborirenden Kost der Aufenthalt in freier frisch belebender Berg- und Waldluft, das Abhalten jeder den Geist zu sehr erregenden oder das Gemüth zu sehr angreifenden Beschäftigung, angenehme Zerstreuung und *mässige, nicht bis zur Ermüdung fortgesetzte* Bewegung.

Von mancher Seite glaubt man, Frauen mit chronischer Metritis gar *keine* Bewegung gestatten zu dürfen, verdammt sie zu monatelanger Rückenlage und zum Hüten des Zimmers. Schon der höchst ungünstige Einfluss, den ein solches Hingestrecktsein im Bette und auf dem Sopha auf das ganze Nervenleben der Frau übt, ist eine hinreichend gewichtige Veranlassung, von einem solchen Verfahren abzustehen, welches aber auch nicht einmal den Beweis für sich hat, dass solche absolute Ruhe auf die Uterinalkrankheit günstig einwirke. Das Eine ist gewiss, dass durch ein solches Verfahren die Ernährung der Patientin herabgebracht und ihre Körperkräfte geschwächt werden.

Anderseits können wir aber auch nur vor dem anderen Extreme warnen, die an chronischer Metritis Leidenden über die Berge und durch die Wälder zu hetzen und ihnen forcirte Bewegung, Reiten, Tanzen u. s. w. zu gestatten. Mit solcher unmässiger Körperbewegung ist natürlich eine nachtheilige Erschütterung des Uterus und seiner Nachbarorgane verbunden.

Was die Ausübung des Coitus betrifft, so möchten wir die Unterlassung desselben während der Brunnenkur im *Allgemeinen* empfehlen, weil die mit dem Coitus verbundene Erregung und Congestionirung der Genitalsphäre keinen günstigen Einfluss übt. In Fällen jedoch, wo der Geschlechtstrieb ein besonders reger, sind von der Nichtbefriedigung desselben schlimmere Folgen zu befürchten, als von dem mässig gepflogenen Coitus.

Chronischer Katarrh der Uterinal- und Vaginalschleimhaut.

Eine der häufigsten Krankheiten, welche überhaupt in den Kurorten zur Beobachtung kommen, ist der chronische Katarrh

der Uterinal- und Vaginalschleimhaut. Mannigfaltiger Art, aber von höchster Wichtigkeit für die Therapie sind die Ursachen, welche denselben veranlassen: *Stauungen in den Gefässen des Uterus*, mögen dieselben durch Hindernisse im Bereiche des Unterleibes (Geschwülste, angehäufte Fäcalmassen u. s. w.) oder durch Herz- und Lungenleiden verursacht sein; *allgemeine Leiden* wie Chlorose und Scrofulose; endlich alle Momente, welche mehr oder minder direct eine *Reizung* der Uterinal- und Vaginalschleimhaut verursachen.

Die schlaffe wulstige Beschaffenheit der Schleimhaut, das zähe und dicke Secret der Uterushöhle, sowie das milchige oder auch gelbliche dicke Secret der Vaginalschleimhaut characterisiren diesen Katarrh ebenso wie das äusserst häufige Vorkommen katarrhalischer Geschwüre am Muttermunde.

Der chronische Katarrh der Uterinal- und Vaginalschleimhaut gehört in vielen Fällen zu den belästigendsten Krankheiten der Frauenwelt, da er dem Weibe den Genuss der Vergnügungen und die Erfüllung der Pflichten seines Geschlechtes raubt und oft in das ganze Seelenleben störend eingreift, wie kaum ein zweites Leiden. In anderen Fällen wiederum wird das Gesammtbefinden dabei gar nicht gestört. Der langwierige Verlauf und die wichtigen Folgekrankheiten wie Knickungen des Uterus, Verschliessung des Cervicalkanales, Sterilität, Vorfälle der Scheidenwand u. s. w. erfordern jedoch stets dringend, dass diesem Leiden die vollste Aufmerksamkeit des Arztes geschenkt werde.

Bei der *balneotherapeutischen Behandlung*, welche dieser Krankheit gegenüber häufig genug als ultima ratio die glänzendsten Resultate erzielt, werden vorzugsweise folgende Arten der Mineralwässer verwerthet: die *Glaubersalzwässer*, die *Kochsalzwässer* und *alkalisch-muriatischen Säuerlinge*, die *Eisenwässer* und *salinischen Eisensäuerlinge*, endlich die *Schwefelwässer*.

1. Die *Glaubersalzwässer* sind beim chronischen Uterin- und Vaginalkatarrh indicirt, wenn derselbe eine Theilerscheinung allgemeiner Unterleibsstasen, Folge von plethora abdominalis, chronischer Anschwellungen der Leber und Milz, übermässiger Ansammlung von Fett im Unterleibe ist. Unter dem Drucke der gestauten Blutsäule entsteht in solchen Fällen auch ein hyperämischer Zustand der Genitalschleimhaut, Auflockerung des Gewebes und erhöhte Secretion der Schleimdrüsen.

Mit der Entlastung von dem Blutdrucke, welche durch den

Gebrauch der Glaubersalzwässer herbeigeführt wird, nimmt auch die abnorme Secretion der Mucosa ab. Es ist daher in solchen Fällen eine mässig purgirende Wirkung sehr wünschenswerth.

Die Glaubersalzwässer leisten darum die vorzüglichsten Dienste bei den Uterus- und Vaginalblenorrhoeen, welche so häufig bei Frauen mit üppigen Körperformen, reichlichem Fettpolster und blühendem Aussehen vorkommen. Gewöhnlich sind solche Frauen auch Freundinen des Wohllebens und eine restringirte Diät wird für sie ebenso zur Nothwendigkeit als regelmässige körperliche Bewegung.

Es passen in diesen Fällen besonders die kalten, kohlensäurehältigen Glaubersalzwässer, daher speciell in erster Linie die Quellen Marienbads, deren Wirkung in der That hier oft überraschend ist. Wenn jedoch hochgradige chronische Tumoren der Leber und Milz den Grund der Abdominalstasen und somit der Leukorrhoe bilden, sind die Thermen von Karlsbad vorzuziehen.

Für leichtere Formen von Abdominalstasen als Grund der Leukorrhoe genügt auch der Rohitscher Sauerbrunnen.

2. Die Kochsalzwässer wirken in ähnlicher, wenn auch nicht so rascher Weise wie die Glaubersalzwässer und eignen sich daher ebenfalls, wenn auch im geringeren Grade, für die bezeichneten Formen von Uterus- und Vaginalblenorrhoe. Sie verdienen jedoch den Vorzug, wenn die Blenorrhoe bei Mädchen oder Frauen vorkommt, die in ihrer Jugend scrofulös waren und noch gegenwärtig die Merkzeichen der scrofulösen Diathese aufweisen.

Es bewähren sich hier vorzugsweise die eisenhaltigen Kochsalzwässer von Kissingen, Homburg, Soden, Cannstatt und bei leichteren Formen auch die alkalisch-muriatischen Wässer von Gleichenberg, Szczawnicza und Luhatschowitz, endlich die Quellen von Ems durch ihre günstige Wirkung auf den Katarrh der Schleimhäute überhaupt.

Die alkalisch muriatischen Wässer eignen sich mehr als die Kochsalzwässer für zarte, scrofulöse Patientinnen, welche die Symptome von Unterleibsstasen bieten und bei denen man doch nicht die eingreifenderen purgirenden Mineralwässer anzuwenden wagt, so wie für jene Fälle, wo Herz- und Lungenleiden (allerdings so lange diese noch nicht vorgeschritten) die Ursache des Uterinal- und Vaginalkatarrhs sind.

3. Die Eisenwässer, welche von allen Mineralwässern am häufigsten hier ihre Anzeige in rationeller Weise finden,

bewirken eine sichere und radicale Kur der Leukorrhoe dann, wenn dieselbe auf reiner Anämie und Chlorose beruht. Der durch anderweitige Krankheiten des Uterus und seiner Nachbarorgane bedingte Katarrh kann nur dann durch Eisenwasser gebessert oder geheilt werden, wenn die Grundkrankheit an und für sich heilbar oder wenigstens vorher auf ein Minimum reducirt ist. Eine allzu lange Dauer des Fluor albus ist nicht weniger ungünstig für die Heilung durch Eisenwasser, als für die durch andere Mittel. Der durch erhebliche Kreislaufsstörungen bedingte Uterin- und Vaginalkatarrh wird durch Eisenwasser nicht geheilt. Eine Ausnahme hiervon bildet vielleicht „der auf Fieberkuchen der Milz beruhende, wenn der Tumor noch innerhalb der Grenzen der Heilbarkeit liegt" (Frickhöffer). In manchen Fällen jedoch findet man gerade bei den an Uterinalkatarrh Leidenden eine Idiosynkrasie der Magennerven, welche das Trinken der Eisenwässer nicht gestattet.

Die Eisenwässer sind natürlich auch dann angezeigt, wenn der Vaginal- und Uterinkatarrh durch lange Dauer und profuse Secretion bereits secundär anämische Erscheinungen herbeigeführt hat. Unter dem inneren und äusseren Gebrauche der Eisenwässer werden dann, wie wir diess bereits früher hervorheben, durch die Steigerung der peripheren Nerventhätigkeit und deren Reflex, durch die Bereicherung der Blutmasse an Eisen und Sauerstoff, durch Stärkung der gesunkenen Verdauungskräfte, die anämischen oder nervösen Erscheinungen eine Besserung oder Heilung bis zu einem gewissen Grade erfahren. Die hiedurch erzielte allgemeine Kräftigung des Körpers wirkt wiederum wohlthätig auf die Schwäche der Genitalien zurück.

Wenn die Eisenwässer der grossen Sensibilität der Kranken wegen nicht vertragen werden, so ist im Anfange ein Zusatz von Milch oder Molke zum Wasser empfehlenswerth. Es ist eine allgemein bestätigte Erfahrung, sagt Kreysig (Ueber den Gebrauch der natürlichen und künstlichen Mineralwässer), dass rein stärkende Arzneien und so auch die stärkenden Mineralwässer nicht unbedingt da vertragen werden, wo Stärkung als das dringendste Bedürfniss doch am wünschenswerthesten wäre. Oft sind die Nerven so höchst empfindlich für jeden Eindruck, dass der Magen schon die Wässer nicht verdauen kann und sich davon krampft, oft aber, und diess ist bei wahrer Schwäche der Nerven fast ohne Ausnahme mehr oder weniger der Fall, sind mit jener Schwäche Abänderungen in dem Materiellen der Säfte oder der Or-

ganz verbunden, welche sich entweder der wohlthätigen Wirkung der Wässer entgegensetzen oder sie nur in kleinen Gaben und nur die mildesten oder diese Wasser *nur in Verbindung mit anderen Mitteln* gestatten. Der Grund, dass stärkende Wässer in vielen Fällen, wo sie wünschenswerth wären, nicht oder doch nicht sogleich und *nicht für sich allein* anwendbar sind, liegt zum Theile in ihrer erregenden Eigenschaft . . . . Bei Kranken dieser Art (sehr reizbaren) darf man selten mit den Stahlwässern anfangen, jedoch werden sie ihnen dann höchst nützlich, wenn die grosse Empfänglichkeit für alle Eindrücke bereits durch eine zweckmässige Behandlung beschränkt worden ist. Man muss aber auch dann mit kleinen Gaben dieser Wässer den Anfang machen, man thut auch hier sehr gut, *wenn man sie mit dem dritten oder vierten Theil warmer Milch versetzt* und zu gleicher Zeit laue Bäder von diesen Wässern oder künstliche Bäder mit Milch, oder mit Abkochungen von Chamillen und Weizenkleien versetzt nehmen lässt.

Die Kurorte, welche kräftige Eisenwässer bieten, haben wir bereits wiederholt hervorgehoben. Man sende aber die Kranken nach solchen „Eisenbädern", welche sich durch eine günstige Lage auszeichnen, angenehme Zerstreuung bieten und zugleich gute balneotechnische Einrichtungen besitzen: *Schwalbach, Pyrmont, Driburg, Liebenstein, Brückenau, Buzias, Königswarth, St. Moritz, Szliacs* u. m. A.

Die *salinischen Eisensäuerlinge* haben bei nicht besonders hochgradiger Anämie dieselben Indicationen wie die reinen Eisenwässer, verdienen aber vor diesen den Vorzug, wenn die neben der Anämie vorhandenen Erscheinungen von Unterleibsstasen eine *mässige* Anregung der Darmfunction wünschenswerth machen und wenn die durch hartnäckige Obstipation bewirkte Ansammlung von Fäcalmassen das Bestehen der Leukorrhoe fördert.

Vielfältige Erfahrung bestätigen die unzweifelhaft günstige Wirkung solcher Wässer wie die von *Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Bartfeld, Elöpatak, Pyrawarth* u. m. A.

Betreffs der *Bäder*, sowohl allgemeiner als localer, welche gegen den Uterinal- und Vaginalkatarrh angewendet werden, gilt das Meiste von dem bei der Balneotherapie der chronischen Metritis Angeführten.

Die gewöhnlichen *kohlensäurehaltigen Mineralbäder* werden da angewendet, wo es sich bei vollsäftigen, blutreichen, an Leukorrhoe leidenden Personen überhaupt darum handelt, die

periphorische Blutcirculation in lebhafterer Weise anzuregen, die Blutstauungen im Unterleibe zu heben und den Stoffwechsel energischer zu fördern.

Denselben Zweck erfüllen auch die *Soolbäder*, deren Anwendung daher dieselbe Anzeige und speciell noch bei scrofulösen Individuen findet.

Bei Anämischen und Chlorotischen werden es vorzüglich die *Stahlbäder* und die *Eisenmoorbäder* sein, die ihre berechtigte Indication haben.

Die Eisenmoorbäder äussern nach *Boschan* ihre volle Heilkraft besonders in jenen Fällen von Leukorrhoe, welche

a) Residuen bereits erloschener entzündlicher Affection der Genitalschleimhaut darstellen,

b) ein Darniederliegen der functionellen Energie der Sexualsphäre bekunden, sei diess nun in der Individualität der Kranken begründet, wie wir es bei scrofulösen Mädchen, bei Frauen von schwächlichem Habitus, laxer Faser, phlegmatischer Constitution beobachten oder durch allgemeine oder örtliche depotenzirende Momente als: erschlaffende Lebensweise, rasch auf einander folgende oder schwere Geburten, Blutverluste u. s. w. herbeigeführt oder endlich

c) in träger Entwicklung des Geschlechtslebens begründet sind und zugleich im Gefolge von Chlorose und Anomalien der Menstruation auftreten.

4. Die *Schwefelwässer* werden bei Leukorrhoen ebenfalls zuweilen mit Erfolg angewendet werden, wenn es sich darum handelt, bei Unterleibsstasen die peripherische Blutcirculation lebhaft anzuregen, besonders aber wenn, wie diess nicht selten der Fall ist, die Leukorrhoe in *Verbindung mit Hautkrankheiten* z. B. Psoriasis, Eczem, Acne, Prurigo u. s. w. vorkömmt und beide sich auf scrofulöser Grundlage vorfinden.

Wenn jedoch die anämischen Erscheinungen in den Vordergrund treten, finden die Schwefelbäder *nicht* ihre Anzeige.

Von den Schwefelbädern können für die geeigneten Fälle gewählt werden: *Aachen-Burtscheid*, *Baden* bei Wien, *Pystjan* im Neutraer Comitate in Ungarn, *Teplitz-Trentschin* im Norden Ungarns, die Herkulesbäder bei *Mehadia* im Banate, *Schinznach* in der Schweiz, *Baden* in der Schweiz, die Schwefelthermen in den *Pyrenäen*, *Nenndorf* in der Grafschaft *Schaumburg*, *Weilbach* in Nassau u. m. A.

Es hat besonders *Astrié* (Médication thermale sulfureuse

appliquée) zahlreiche Beobachtungen über Heilungen der Leukorrhoeen durch Schwefelbäder gesammelt.

Die *indifferenten Thermen* werden ihre Anzeige vorzüglich in folgenden Fällen finden: Erstens bei excessiver allgemeiner oder localer Reizbarkeit, welche das kohlensäurereiche Stahlwasser nicht gut vertragen lässt; zweitens, wenn es auf die Beseitigung mangelhafter Blutvertheilung, welche durch Stauung in den Beckenvenen die Basis des Katarrhes bildet, abgesehen ist. Drittens wäre in jenen durchaus nicht seltenen Formen, wo man bei zarten floriden Constitutionen darüber nicht im Klaren ist, ob die Blennorrhoe der Sexualorgane auf einer durch Chlorose oder aber Tuberkulosis alterirten Krasis beruht, die mildere, allmälig und gefahrlos restaurirende indifferente Therme der mehr reizenden Eisenquelle vorzuziehen (*Baumann*). Auch hier wird man die (bereits früher angegebenen) indifferenten Thermen wählen, welche sich durch eine günstige Gebirgslage auszeichnen.

Sämmtliche angegebene Mineralwässer können auch *local* auf die weiblichen Genitalien mit Nutzen angewendet werden.

Die locale Anwendung des Stahlwassers auf die Vaginal- und zugängliche Partie der Uterinalschleimhaut bessert oder heilt den einfachen primären Vaginal- und Uterinkatarrh, wenn das Individuum nicht zu vollblütig und erethisch und wenn der Grad der Sensibilität der Schleimhaut ein mittlerer ist. Ist die Sensibilität sehr gesteigert, dann verschlimmert das Stahlwasser die Leukorrhoe, ist jene hingegen zu gering, dann nützt die Anwendung dieses Wassers nichts. Bei bedeutender Sensibilität erhöht nämlich die vermehrte Reizung die krankhafte Secretion, während dort, wo statt der Sensibilität Torpor und übermässige Erschlaffung existiren, die Einwirkung nicht intensiv genug ist, um eine vollständige Umänderung in der secretorischen Thätigkeit der Mucosa zu produciren.

Der *kalten Vaginaldouche* wird mit Recht ein grosser Einfluss auf die Heilung des Vaginal- und Uterinalkatarrhs zugeschrieben. Als geeignetste Krankheitsform für den Gebrauch der kalten Douche, sagt *Kiwisch*, stellt sich die atonische Auflockerung des Uterusgewebes, die mit derselben einhergehende Metrorrhagie und Blennorrhoe dar. Die kalte Douche ist eines der vortrefflichsten und einfachsten Mittel in jenen Formen der Blennorrhoe, die mit Auflockerung und Erschlaffung des Uterusgewebes, mit passiver Blutstase, Neigung zur Hämorrhagie und profusem Ausflusse vorhanden ist. Sie muss mit Beharrlichkeit zwei- bis drei-

mal des Tages durch 10 bis 20 Minuten gewöhnlich durch mehrere Wochen in Gebrauch gezogen und nur zur Katamenialzeit ausgesetzt werden. Es müssen jedoch die angegebenen Bedingungen für Anzeige dieser Anwendung des kalten Wassers mit der grössten Präcision festgehalten werden, um nicht durch leichthin angeordnete und gebrauchte kalte Scheideneinspritzungen und Sitzbäder folgenschweres Unheil anzurichten.

„Die *warme Uterusdouche* empfiehlt sich nur in jenen Fällen, wo man eine Vermehrung des Congestionszustandes beabsichtigt, wie diess häufig bei Amenorrhoe und *vicariirender Blenorrhoe* bei Chlorotischen, atonischer Induration und *zähflüssigem und kärglichem Secret* der Fall ist" (*Spengler*).

Bei grosser Torpidität und Laxheit der Schleimhaut ist die örtliche Anwendung der *schwefelsaures Eisen* enthaltenden Wässer zu empfehlen, da dieses stärker adstringirend wirkt. Es eignen sich hiefür der Salzbrunnen in *Alexisbad*, die Badequelle und neue Quelle in *Muskau*.

Der *Salzebrunnen in Alexisbad* enthält in einem Civilpfunde Wasser unter [illegible],455 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Eisenoxydul 0,315 und schwefelsaures Manganoxydul 0,207 Gran.

Die *Badequelle in Muskau* enthält unter 32,806 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Eisenoxydul 0,02 und schwefelsaures Manganoxydul 0,167 Gran.

Aus demselben Grunde habe ich auch bei solchen Blenorrhoen die Anwendung der Vaginalimpletion mit Eisenmoor empfohlen.

Wenn die Empfindlichkeit der Genitalschleimhaut eine krankhaft erhöhte ist, findet die locale Anwendung der indifferenten reizmildernden Thermen ihre Anzeige. Das Wasser derselben wirkt in Contact mit der Schleimhaut gebracht, gelinde erregend, löst leichter den Schleim und umstimmt die Thätigkeit dieser Membranen nach Art eines ganz schwachen Causticums, indem bei bestehenden Katarrhen das Secret Anfangs reichlicher und dünnflüssiger, später dicker und spärlicher wird.

Die *Hydrotherapie* rühmt sich ebenfalls, mittelst der verschiedenen Kaltwasserproceduren günstige Erfolge bei Leukorrhoen erzielt zu haben und empfiehlt sowohl allgemeine als locale Douchen mit kaltem Wasser. Wir halten die Kaltwasserkuren nur dann für räthlich, wenn der Kräftezustand der Patientin kein

sehr herabgekommener, so dass eine hinreichende Reaction zu erwarten steht und würden die Anwendung jener Kuren besonders bei jenen Fällen empfehlen, wo in erster Linie *allgemeine nervöse Erscheinungen*, Hyperästhesien, Krämpfe u. s. w. zu Tage treten. Die nothwendigen Einschränkungen für die locale Anwendung des kalten Wassers auf die Genitalien wurden bereits hervorgehoben.

Seebäder sind, wenn keine dieselben contraindicirenden organischen Veränderungen des Uterus (s. bei chron. Metritis) vorhanden sind, bei Uterinal- und Vaginalkatarrh im Allgemeinen von Nutzen, insoferne als sie einen kräftigenden Einfluss ausüben. Speciell angezeigt sind sie, wenn die Leukorrhoe durch *Anämie* oder *Scrofulose* bedingt ist. Die Seebäder eignen sich da auch vortrefflich als „Nachkur." Viele solcher hartnäckiger Fälle, welche allen anderen balneotherapeutischen Proceduren Trotz boten, fanden durch Seebäder ihre Heilung. Betreffs der von vielen Seiten gegen dieses Leiden empfohlenen Vaginaldouchen mit Seewasser gilt dasselbe wie von den kalten Vaginaldouchen überhaupt, nur dass das Wasser durch seinen Salzgehalt ein noch kräftigeres Reizmittel ist.

Schliesslich sei noch der *Kräuterbäder* erwähnt, welche man gegen Leukorrhoen empfohlen. Bei jenen Fällen, die mit grosser Erschlaffung der Schleimhaut einhergehen und auf scrofulöser Grundlage vorkommen, zeigen sich Sitzbäder und Vaginalinjectionen wirksam, die mittelst Abkochung gerbsäurehaltiger Pflanzen vorgenommen werden. Es werden hiezu besonders die Blätter von juglans regia und Quercusrinde verwendet.

Die Regelung der *diätetischen Verhältnisse* verdient bei der Therapie der Leukorrhoe die vollste Aufmerksamkeit. Ein Haupterforderniss für die Heilung dieses die schönsten und liebenswürdigsten Frauen verunstaltenden Leidens ist eine *völlige Umgestaltung der Lebensverhältnisse*. Der Aufenthalt in einer schönen Landschaft, der Umgang mit anregender Gesellschaft, die Vermeidung jedes verstimmenden Momentes, mässige Körperbewegung im Freien sind wesentliche Unterstützungsmittel der Brunnenkur. Man lasse solche Kranke stets die Quellen und Bäder in einem von dem gewöhnlichen Wohnorte entfernteren Kurorte nehmen, denn die gänzliche Veränderung der Diät und der Luft, das Entferntsein von den gewohnten heimatlichen Eindrücken, die Trennung vom Tisch und Bett des Gatten, die Zerstreuung einer weiteren Reise fallen als gewichtige Momente schwer

in die Wagschale, um eine völlige Umstimmung der Vegetation zu erzielen.

Lageveränderungen und Knickungen des Uterus.

Die erworbenen Knickungen des Uterus (Anteflexion und Retroflexion) sowie die Lageveränderungen des Uterus (Anteversionen, Retroversionen, Senkungen und Vorfälle) haben im Allgemeinen genommen, vorzüglich in Erschlaffung des Gewebes des Uterus und seiner Befestigungsbänder nach Entbindungen, Abortus, rasch auf einanderfolgenden Schwangerschaften, chronischen lange dauernden Katarrhen der Uterinal- und Vaginalschleimhaut, in Verkürzungen der Mutterbänder, Adhäsionen in Folge von Exsudaten, und in Geschwülsten, die auf das Gebärorgan drücken, ihren Grund.

Die Knickungen und Lageveränderungen des Uterus bieten je nach dem vorgeschrittenen Stadium derselben und nach den mit denselben einhergehenden Complicationen verschiedenartige Symptome, von denen die am häufigsten vorkommenden sind: Fluor albus uterinus, Menstruationsstörungen, erschwerte und schmerzhafte Entleerung des Mastdarmes, Harndrang und Dysurie, Zeichen von Anämie, schlechter Ernährung und gestörter Innervation.

Die physikalische Untersuchung mit dem Finger und dem Speculum, so wie die Einführung der Uterussonde dienen dazu, die Diagnose in jedem einzelnen Falle sicherzustellen.

Es sind weniger die Knickungen des Uterus, von denen ja Scanzoni selbst unumwunden eingesteht, dass er niemals in seiner grossen Praxis eine Knickung geheilt habe, als die Lageveränderungen des Uterus, deren Balneotherapie wir hier besprechen wollen. Wir sehen natürlich von allen orthopädischen Mitteln gegen diese Lageveränderungen ab und berücksichtigen nur das balneotherapeutische Verfahren, welches in vielen Fällen geeignet ist, die Complicationen dieses Leidens zu beheben oder zu verringern, die belästigendsten localen und allgemeinen Symptome zu mildern, die Sterilität und Dysmenorrhoe zu beheben und zuweilen bei jenem Leiden selbst vollständige Heilung (wenn auch nur sehr selten) zu bewirken.

Es erfordert dieses Verfahren, so wie überhaupt jede therapeutische Methode bei den chronischen Lageveränderungen des Uterus ebenso so sehr Ausdauer und zuversichtliche Hingebung

von Seite der Patientin als Einsicht und Consequenz von Seite des behandelnden Arztes — allein der Erfolg ist häufig genug ein lohnender und aufmunternder.

„Dass man in vielen Fällen durch eine passende diätetische und pharmaceutische Behandlung nicht allein die Beschwerden der Kranken lindern, ja bis zu einem sehr erträglichen Minimum zurückführen, sondern auch dann und wann Heilung erzielen könne, ist nicht zu bezweifeln. Dabei hüte man sich aber vor dem Wahne, dass eine und dieselbe Art der Behandlung z. B. anhaltendes Liegen oder karge ungenügende Nahrung, Blutentziehungen, jod- und bromhaltige Arzneien oder Bäder, oder umgekehrt eisenhaltige und andere tonisirende Mittel für alle Formen der in Rede stehenden Fehler geeignet seien. Bei der Wahl der medicamentösen Therapie für den einzelnen Fall macht sich die Unterscheidung der so ganz verschiedenen Entstehungsweisen und noch fortwirkenden Bedingungen vorzugsweise geltend“ (Martin. Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter nach vorn und hinten. Berlin 1866).

Bei den Vorwärts- und Rückwärtsneigungen und Beugungen, welche eine Folge von Wochenbetten nämlich mangelhafter Rückbildung des Uterus sind, finden jene balneotherapeutische Verfahren ihre Anzeige, welche wir beim chronischen Uterusinfarct bereits angaben und welche darauf hinzielen, die Resorption der excedirenden Uteruselemente zu befördern, andererseits aber auch die mangelhafte Ernährung des Uterus zu verbessern.

Es werden deshalb die Glaubersalzwässer von Marienbad und Rohitsch, die Kochsalzwässer von Kissingen, Homburg, Soden, Kreuznach, Elmen, Hall, Krankenheil, Wildbad-Sulzbrunn u. s. w., die alkalisch-muriatischen Wässer von Gleichenberg, Szczawnicza, Luhatschowitz und Ems u. s. w. zu wählen sein, und bei mangelhafter Ernährung des Uterus die Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Bartfeld, Pyrawarth, Elöpatak so wie die reinen Eisenwässer von Schwalbach, Spaa, Pyrmont, Meinberg, Königswarth, Bocklet, Buzias, Imnau etc. etc.

Die eisenhaltigen Quellen werden ihrer die Gesammternährung hebenden Kraft wegen auch besonders in jenen Fällen von Lageveränderungen des Uterus angezeigt sein, die mit Erschöpfungs- und Schwächezuständen in Verbindung

sind, nach Abortus und rasch auf einander folgenden Schwangerschaften, bei Frauen die jung geheirathet haben u. s. w. vorkommen.

Bei jenen Ante- und Retroversionen des Uterus, welche Folge *abgelagerter Exsudate* an dem Bauchfellüberzuge und in der Umgebung desselben, sind die mildes Abführen bewirkenden Mineralwässer zu wählen, durch welche die Aufsaugung des Exsudates befördert wird: Die oben bezeichneten Glaubersalz-, Kochsalz- und alkalisch-muriatischen Wässer.

Die Anwendung dieser Wässer findet hier um so öfter ihre Anzeige, als einestheils durch den Druck des vergrösserten in seiner Lage veränderten Uterus Obstipationen entstehen, andererseits aber der *Druck von Fäkalmassen* und die Ansammlung von Darmgasen die Dislocationen des Uterus unterhalten und vermehren. Auf Regelung der Defäcation ist daher in allen Fällen zu sehen.

Bäder indifferenter Thermen oder alkalischer Wässer unterstützen, wo es sich um Resorption der exsudirenden Elemente handelt, wesentlich die Trinkkur, daher der Gebrauch der Bäder zu *Ems, Landeck, Schlangenbad* u. s. w. zu empfehlen ist. Es sind diese Bäder, besonders von höherer Temperatur, jedoch zu vermeiden, wenn sich grosse Laxheit der Gewebe und Torpor der Genitalschleimhaut zeigt.

Bei anämischen herabgekommenen Frauen gibt es *kein trefflicheres resorptionsbeförderndes Mittel* als örtliche und allgemeine Eisenmoorbäder, welche den Vortheil haben, dass sie zugleich als *Tonicum* auf die erschlaffte Gewebsfaser wirken.

Einen local tonisirenden Einfluss auf die zugänglichen Partien des weiblichen Sexualsystems übt bei den hiefür geeigneten Fällen meine Vaginalimpletion mit Moor, besonders geeignet, wenn Scheidenvorfall, dem Relaxation des die Scheide umgebenden Zellgewebes zu Grunde liegt, vorhanden ist.

Stahlbäder finden durch die allgemeinen Erscheinungen von Anämie und gestörter Innervation ihre Anzeige, so wie auch um bei Senkungen des Uterus tonisirend auf das erschlaffte Gewebe zu wirken.

Soolbäder sind nur dann zu empfehlen, wenn kein Reizungszustand vorhanden und die Entzündungserscheinungen gänzlich geschwunden sind.

Unter allen Umständen werden jedoch *warme Bäder* sehr restringirt werden müssen, wo die Erschlaffung der Gewebe die Lockerung des Unterstützungsapparates des Uterus eine bedeutende oder starker prolapsus vorhanden ist.

Durch die geeignete und mit Geduld lange fortgesetzte Anwendung der bezeichneten Arten von *Bädern* werden nicht bloss die oft sehr peinigenden Beschwerden gehoben, sondern bei Fixirungen durch Exsudatreste auch eine freiere Beweglichkeit des Uterus erzielt, welche der Geraderichtung des Organs hier vorausgehen muss.

Kalte Bäder, daher auch Seebäder, Fluss- und Wellenbäder sowie kalte Injectionen sind nur mit grosser Vorsicht anzuwenden. Nur bei schlaffen, trägen Individuen wird die kalte Douche sowohl auf den Scheidentheil als auf die Kreuzgegend applicirt, indem sie die Contraction des Uterus und seiner Bänder steigert, ein wichtiges Heilmittel der in Rede stehenden Flexionen und Versionen.

Fleury spricht der hydrotherapeutischen Methode bei der Behandlung der Lageveränderungen des Uterus sehr lebhaft das Wort, besonders für jene Fälle, welche sich als „Folgezustände allgemeiner Schwäche, Atonie und Schlaffheit jener Organe, die dazu bestimmt sind, den Uterus in seiner physiologischen Lage zu erhalten" zeigen. Er empfiehlt gegen dieselben kalte Sitzbäder, kalte Ueberschläge auf das Hypogastrium, kalte Vaginaldouchen, Injectionen und Klysmen. Die günstigen hierdurch erzielten Erfolge schreibt er der tonisirenden Kraft des kalten Wassers zu, welches das Gewebe des Uterus und seine Bänder zu festigen vermag. Andererseits soll das kalte Wasser, in dieser Weise angewendet, den mannigfachen nervösen Folgeerscheinungen der Uterusdeviationen entgegenwirken, so besonders der Hyperästhesie der Genitalsphäre.

Priessnitz empfiehlt sogar die hydrotherapeutischen Proceduren als bestes Präventivmittel gegen die Lageveränderungen des Uterus nach Entbindungen. Er wünscht, dass die Frauen jenes Verfahren während der ganzen Schwangerschaft anwenden, vor und nach der Entbindung den Unterleib stets mit kalten Compressen bedecken.

Betreffs des diätetischen Verhaltens bei dem in Rede stehenden Leiden ist von grosser Wichtigkeit das Verbot des längeren Stehens und aller Anstrengungen der Bauchpresse. Nicht minder wichtig erscheint zuweilen das Verbot des Coitus, durch welchen das Uebel in mehrfacher Weise gesteigert zu werden pflegt.

In jenen Fällen, und diese sind die Mehrzahl, wo *mangelhafte Ernährung des Uterus mit ungenügender Er-*

nährung des Körpers überhaupt zusammenfällt, hat man vorzüglich auch dafür zu sorgen, dass die Nutrition überhaupt gefördert wird. Hiezu bedarf es nicht allein der Darreichung reichlicher und viel Nährstoff enthaltender Kost, wobei die Wahl der Speisen und Getränke (ob mehr vegetabilische oder animalische, mehr reizende oder beruhigende, kühlende) den individuellen Verhältnissen entsprechend umsichtig getroffen werden muss, sondern auch die Fürsorge dafür, dass die Nahrung gehörig assimilirt und zum Wiederersatz, insbesondere der muskulösen Elemente verwendet wird. Aus diesem Grunde und auf zahlreiche günstige Erfahrungen gestützt, räth *Martin*, dass diese Kranken dem Stande ihrer Kräfte entsprechend, neben hinreichender Nachtruhe, sich am Tage wiederholt mässige Bewegung und zwar so viel als möglich in frischer Luft machen. Nur als Aushilfe bei ungünstiger Wirkung empfiehlt er die Zimmergymnastik. Es bedarf daher für den denkenden Arzt kaum der Bemerkung, dass man bei schwächlichen, verweichlichten Kranken nur sehr allmälig mit diesen Kuren vorschreiten dürfe.

Fibroide des Uterus.

Wenn wir hier eine Neubildung, das Fibroid, als Gegenstand balneotherapeutischer Behandlung anführen, so geschieht es, weil dieser von mehreren, darunter glaubwürdigen Seiten, eine *Heilwirkung* gegenüber den Uterusfibroiden zugeschrieben wird.

Wir zweifeln allerdings an einer solchen *Heilwirkung*, um so mehr als eine diagnostische Verwechslung der Uterusfibroide mit anderen Krankheiten der Gebärmutter leicht möglich ist (denn die im Beginne der Krankheit auftretenden Anomalien der Menstruation und Zeichen eines chronischen Gebärmutterkatarrhs bieten nichts Charakteristisches), allein wir halten dennoch hier das balneotherapeutische Verfahren für vollkommen gerechtfertigt, schon deshalb, weil es in mehrfacher Richtung symptomatische Erleichterung verschafft.

Es sind vor Allem die *Soolbäder*, welche sich als ein wichtiges Mittel bei Behandlung der Uterusfibroide Geltung verschafft haben.

Nach *Priegers* Mittheilungen wurden in *Kreuznach* von 25 Fällen 6 vollständig geheilt, bei 9 fand eine theilweise Resorption statt, bei 8 trat Stillstand, bei 2 keine Besserung ein. *Brenner* glaubt, dass durch die balneotherapeutischen Mittel

Ischl's Heilung möglich sei, wenn die fibrösen Geschwülste nicht sehr hart und wenn noch das entzündliche Stadium vorhanden. Engelmann erwartet bei Fibroiden, die aus einer knorpelähnlichen Masse bestehen, keine Auflösung mehr, sah aber hartnäckige Fälle, wo die Besserung schon nach 20 Bädern eintrat und am Ende der Kur die Geschwulst nicht zu fühlen war. Die Verkleinerung ging bald mehr vom Fibroid, bald vom hypertrophirten Parenchym des Uterus aus. Bei mehreren Fibroiden, wo die Uterushypertrophie noch im Zunehmen war, trat zuerst nur ein Stillstand in der Zunahme der gesammten Geschwulst und bei der zweiten Badekur Rückbildung ein. (Lersch.)

Wahrscheinlich ist es, dass diese noch von mehreren Anderen behauptete günstige Einwirkung der Soolbäder auf Verkleinerung oder gar Verschwinden von Uterusfibroiden, sich auf Irrthümer in der Diagnose der Geschwülste zurückführen lässt, und dass solche Bäder bei Uterusfibroiden nur in so ferne einen günstigen Erfolg haben, als sie die durch Fibroide massiger Grösse hervorgebrachten secundären Erscheinungen mildern. Die durch den Druck solcher Tumoren hervorgebrachten Compressionserscheinungen, bestehend in Kreislaufshemmungen, Hyperämien, Blutungen und Functionsstörungen des Organes werden durch die resorptionsbethätigende derivatorische Kraft der mit Mutterlauge verstärkten Umschläge auf das Hypogastrium, so wie durch die den Stoffwechsel erhöhende Wirkung der Bäder wesentlich gebessert. Die heftigen, durch die menstruale Hyperämie sich sonst periodisch steigenden Uterinkoliken und Blutungen mässigen sich hiebei und der angegriffene Kräftezustand der Leidenden hebt sich oft während der Kur sichtlich.

Dass jedoch in den Soolbädern wirklich auch ein Mittel geboten ist, der verderblichen Weiterentwickelung der Tumoren Einhalt zu thun, möchten wir sehr bezweifeln. Ein Gewinn ist es jedenfalls, wenn mit den Folgeerscheinungen auch die Beschwerden der Kranken auf einige Zeit erleichtert werden und die Natur des Uebels erfordert jedenfalls eine öftere Wiederholung der Kur.

Soolbäder, besonders die jod- und bromhaltigen von Kreuznach, Elmen, Dürkheim, Salzhausen etc. werden daher bei Uterusfibroiden ihre rationelle Anzeige finden und wenn man von jenen auch nicht überraschende Heilungen erwarten darf, so werden sie doch zumeist sehr wesentliche Erleichterung der Krankheitssymptome bewirken und zur Erhaltung der Kranken wesentlich beitragen.

Scanzoni äussert sich über diesen Gegenstand in folgender Weise:

„Wollen wir der Wahrheit treu bleiben, so müssen wir eingestehen, dass uns auch nicht ein einziger Fall erinnerlich ist, in welchem durch die genannten Mittel (jod- und bromhaltige Soolund Seebäder) eine vollständige Beseitigung des fibroiden Tumors gelungen wäre, und wenn von anderen Seiten derartige günstige Heilerfolge berichtet werden, so müssen wir, wenn die Geschwulst wirklich verschwand, grosse Zweifel hegen an der Richtigkeit der Diagnose, dass die Geschwulst nämlich wirklich eine fibröse war. Ja wir glauben sogar, dass durch pharmaceutische Mittel, Bäder u. s. w. nicht einmal eine wesentliche Verkleinerung eines wirklichen Fibroids herbeigeführt werden könne, und es ist sehr wahrscheinlich, dass in jenen Fällen, wo sich die Geschwulst nach einer länger fortgesetzten Behandlung kleiner anfühlte, diese Volumsabnahme nur der in gedachter Weise allerdings zu erzielenden Massenabnahme der hypertrophirten Uterussubstanz zuzuschreiben sei. Uebrigens ist nicht in Abrede zu stellen, dass auch dieser scheinbar unbedeutende Heilerfolg geeignet ist, die Beschwerden der Kranken zuweilen beträchtlich und selbst auf ziemlich lange Zeit zu mässigen, indem durch die Volumsverminderung der Gebärmutter nicht nur manche der so lästigen Compressionserscheinungen behoben werden, sondern es mässigen sich erfahrungsgemäss mit der Massenabnahme der Uteruswand oft auch die schmerzhaften Uterinalkoliken und durch die Verengerung des Lumens der in den Uteruswandungen verlaufenden Gefässe, so wie auch durch die Behebung der in der Compression des Uterus begründeten Kreislaufsstörungen wird zuweilen eine merkliche Abnahme der profusen Blutungen erzielt. Aus diesem Grunde sprechen auch wir der Anwendung einer die Resorption bethätigenden Behandlungsweise das Wort und unter den hieher gehörigen Mitteln räumen wir dem Gebrauche lauwarmer mit künstlicher oder natürlicher Mutterlauge versetzter Sitz- und Vollbäder, dem Besuche Kreuznachs, Kissingens, Reichenhalls, Krankenheils oder eines andern Soolbades d e n V o r z u g v o r a l l e n a n d e r n M i t t e l n e i n. . . . Unterstützt wird die Wirkung durch das Auflegen von in heisse Mutterlauge getauchter, mehrfach zusammengelegten Tüchern auf den Unterleib.“

Genzmer hat bei den von ihm in Kreuznach behandelten Fibroiden verschiedener Grösse n i e eine Verkleinerung des Tu-

mors gesehen, wohl aber war ein Erfolg der Bäder dadurch ersichtlich und unzweifelhaft, dass sich stets die auch schon durch Fibroide mässiger Grösse erzeugten secundären Erscheinungen milderten.

Ueber die Stellung, welche die Kreuznacher Quellen (und dieses gilt wohl von allen anderen Soolbädern) zu den Fibroiden der Gebärmutter und der Ovarien einnehmen, werden wir, wie Trautwein mit Recht betont, so lange noch in Ungewissheit schweben, bis wir selbst im Stande sind, während des Lebens diejenigen Anschwellungen, welche nur die nächste Folge der chronischen Entzündung dieser Organe und der durch dieselbe gesetzten plastischen Ablagerungen sind, mit der erforderlichen Schärfe von Fibroide zu unterscheiden; nach dem jetzigen Ergebnisse der Wissenschaft sind wir zu diesem Punkte noch nicht vorgerückt. Wir wissen bloss, dass solche Geschwülste des Uterus und der Ovarien, welche nach den uns zugänglichen Merkmalen mit den Fibroiden dieser Organe die grösste Aehnlichkeit haben, in grosser Zahl durch den lange Zeit fortgesetzten inneren und äusseren Gebrauch der Kreuznacher Soolquellen geheilt worden sind; bei einer andern Anzahl dieser Fälle gelang es, die Geschwulst nur bis auf einen gewissen Grad zu mindern und es blieb ungewiss, ob hier die Verminderung der Geschwulst einer wirklich erreichten Rückbildung des krankhaften Productes zugeschrieben werden musste, oder ob nur die in der nächsten Umgebung der Geschwulst exsudirte Masse, welche vielleicht nur durch den Druck derselben oder durch die Zerrung und Reizung der Nachbargewebe veranlasst war, durch den Gebrauch dieser Quellen geschmolzen und zur Resorption gebracht worden war. In wiederum anderen Fällen war keine Verminderung der Geschwülste, höchstens nur ein Stillstand ihres Wachsthums erreicht worden; letztere zeichneten sich gewöhnlich durch ihre knorpelartige, gewissermassen steinerne Härte aus und die Gefässthätigkeit derselben schien erstorben oder wenigstens auf ein Minimum reducirt zu sein. Im Allgemeinen glaubt Trautwein auf Grund zahlreicher Erfahrungen, bei denjenigen Geschwülsten dieser Art, bei welchen die Entstehung auf eine frühere, vielleicht längere Zeit unerkannte und desswegen unbeachtete örtliche Entzündung zumal bei gleichzeitig mitwirkender scrofulöser Diathese deutlich zurückgeführt werden kann, die Prognose günstiger zu stellen, als bei solcher, wo ein solcher Nachweis nicht möglich ist.

Bei der Anwendung der Soolbäder gegen Fibroide des Ute-

rus und der Ovarien ist jedoch vor einem allzu energischen Eingreifen zu warnen, besonders wenn durch profuse Menorrhagien die Blutbereitung bereits gelitten hat. Die sich oft wiederholenden Blutungen führen hier viel rascher zur Anämie und durch Ernährungsstörungen im Nervenleben zu erhöhter Reflexerregbarkeit, so dass die reizenden Eigenschaften der Soolbäder bei dieser Disposition leicht zu starke Erregungen herbeiführen könnten. Unter solchen Umständen ist der innere Gebrauch eisenhaltiger Mineralwässer mit den Bädern zu combiniren.

Volle Berücksichtigung verdient auch die Regelung der Badetemperatur. Zu hohe Wärmegrade würden, so wie Alles, was Congestionen zu den erkrankten Partien herbeiführen könnte, das Wachsen des Tumors vermehren und den ganzen Verlauf verschlimmern. Die menstruale Congestion ist deshalb auch beim Badegebrauche mehr als gewöhnlich zu überwachen.

Der innerliche Gebrauch von Jodwässern hat sich gegen Uterusfibroide nicht bewährt und ist auch nicht empfehlenswerth, weil er nur geeignet wäre, die Kranken in ihren Körperkräften herunterzubringen, während diese bereits durch das chronische Leiden und seine Folgezustände geschwächt sind. In ähnlicher Weise wie die Soolbäder liessen sich auch die Eisenmoorbäder ihrer die Resorption bethätigenden Eigenschaft wegen verwerthen und wäre es sehr wünschenswerth, in dieser Beziehung Versuche anzustellen.

Den Scirrhus der Gebärmutter betrachten wir als kein Object der balneotherapeutischen Behandlung, obwohl er leider noch in vielen Badeschriften unter den „geeigneten Krankheitsformen" rangirt. Die Badeliteratur weist sehr zahlreiche Fälle von „geheilten Gebärmutterkrebs" auf; allein die betreffenden Autoren sind entweder in diagnostischen Täuschungen begriffen oder beabsichtigen selbst therapeutische Täuschungen. Hieher gehören jene Krankengeschichten, welche den Scirrhus Uteri „nur durch einfache, 6 Monate fortgesetzte aufsteigende kalte Douche" oder durch „Ausströmungen von Kohlensäure" heilen oder durch Soolbäder „verbessern" lassen.

Wir möchten vielmehr vor jeder irgend eingreifenden Badekur warnen, da dieselbe nur geeignet, den Verlauf des Leidens zu fördern und seinem tragischen Schlusse rascher zuzuführen.

Menstruationsanomalien.

Die Balneotherapie der Amenorrhoe, Menorrhagie, Dysmenorrhoe muss vorzugsweise gegen jene Grundleiden gerichtet sein, welche die Menstruationsanomalien verursachen. Diese sind Symptome anderer Krankheitsprocesse, nicht aber selbst Krankheiten und nur dem allgemeinen Gebrauche machen wir die Concession, dieselben hier noch speciell zu erwähnen.

Die Amenorrhoe zählt unter ihre Ursachen vorzüglich: Chlorose, Scrofulose, Tuberculose, chronischen Infarct und chronischen Catarrh der Gebärmutter, abnorme Innervation, zuweilen Entartungen der Ovarien.

Das balneotherapeutische Verfahren wird dem Grundleiden entsprechend in der Weise eingeleitet werden, wie wir es bei den genannten Krankheiten angeben. Es gibt jedoch Fälle, in welchen nach Beseitigung des Grundleidens die Amenorrhoe fortbesteht und besondere Massregeln erfordert. In diesen Fällen ist, vor Allem wichtig, dass man zu ermitteln sucht, ob nur die Blutung fehle oder ob keine Reifung der Ovula stattfinde. Deuten Zeichen von Congestion zum Becken, Anschwellung der Brüste, vermehrter Schleimabfluss aus den Genitalien darauf hin, dass ein Ovulum losgestossen werde und die Gebärmutterschleimhaut sich im Zustande der Hyperämie befinde, so ist es wünschenswerth, dass man diese Hyperämie zu dem Grade steigere, dass eine Gefässzerreissung erfolgt, da in Folge einer Hyperämie ohne Rhexis Veränderungen in der Schleimhaut und dem Parenchym des Uterus herbeigeführt werden können, während durch Einleitung einer Blutung diese Gefahr vermieden wird.

Zu diesem Zwecke dienen allgemeine und locale **warme Bäder**. Von allgemeinen Bädern werden vorzüglich **Stahlbäder**, **kohlensaure Gasbäder**, **Moorbäder** und **Soolbäder** angewendet. Die Wirksamkeit der genannten Bäder beruht hier vorzüglich auf ihrem hohen Temperaturgrade und ihrem Gehalte an Kohlensäure, welche eine lebhaftere Anregung des Gefässsystems veranlasst. Am reinsten ist die Wirkung der Kohlensäure bei den kohlensauren Gasbädern. Bei den **Moorbädern** trägt auch der Druck der Moormasse, wenn dieselbe dicht zur Anwendung kommt, dazu bei, eine Congestionirung der inneren Organe zu verursachen. Bei den **Soolbädern** ist es wiederum der Reiz der Salzmenge, welcher das Gefässsystem lebhafter anregt. Die Wirkung,

eine stärkere Congestion zu den Beckenorganen hervorzurufen, ist bei den Stahlbädern und den Moorbädern keine so sichere als bei den kohlensauren Gasbädern und den Soolbädern.

Dem Nauheimer Soolbade schreibt Beneke nach seiner Erfahrung fast ausnahmslos den vorzeitigen Eintritt der Menstruation bei normal menstruirten Frauen zu. Auch von andern Soolbädern wird bestätigt, dass beim Gebrauche derselben die menstruale Ausscheidung fast constant 3 bis 8 Tage früher als gewöhnlich einzutreten pflegt. Wahrscheinlich spielt die durch Reflexbewegung veranlasste, jedesmal nach dem Bade auffallend vermehrte Diurese eine Rolle dabei, indem vielleicht die dadurch erregte renale Congestion durch Weiterverbreitung dieses Zustandes im Gefässapparate eine stärkere Fluxion zu allen Beckenorganen erregt, die sich auch namentlich auf den Uterus erstreckt und den Process der Menstruation befördert.

Von kohlensauren Gasbädern werden sowohl die trockenen Bäder, als Sprudelbäder und Gasdampfbäder hier angewendet.

Die Gasdampfbäder werden am zweckmässigsten in einem möglichst luftdichten hölzernen Kasten von geeigneter Grösse und Form genommen, in welchem ein Sitzbrett von veränderlicher Höhe so angebracht ist, dass der Kopf der Badenden durch einen Ausschnitt des Deckbrettes hervorragt. Dieser Ausschnitt ist mit einem Leder versehen, welches sich dicht um den Hals anschliessen lasst und das Ausströmen des Gases verhindert. Der Apparat hat einen doppelten Boden, von denen der innere oder obere durchlöchert ist, zwischen beiden liegt ein Dampfrohr, wodurch sich der Kasten schnell mit Dämpfen anfüllen lässt, ohne dass sie zu heiss auf einzelne Theile des Körpers einwirken. Das Gasrohr öffnet sich zwei Fuss hoch über dem Boden im inneren Raume des Kastens. Ausserhalb desselben sind beide Rohre durch Hähne verschliessbar. Die vordere hölzerne Bekleidung dient als Thüre, die fest anliegt und durch welche die Badende eintritt, um sich niederzusetzen. Dann erst werden die Dämpfe eingelassen, hierauf wird das Gasrohr geöffnet, durch welches der Apparat sich völlig mit kohlensaurem Gase anfüllt.

Intensiver als die allgemeinen wirken die örtlichen warmen Bäder. Sie finden am häufigsten bei der Amenorrhoe ihre Anwendung, um direct auf Bekämpfung dieses Symptoms einzuwirken.

Sie veranlassen eine vermehrte Blutzufuhr zum Uterus, wel-

die unterstützt von den menstrualen Congestionen eine solche Füllung der Gefässe der Schleimhaut herbeiführt, dass die Wandungen der letzteren dem auf sie einwirkenden Drucke nicht Widerstand zu leisten vermögen, bersten und so die Uterinalblutung bewirken.

Es zeigen sich in dieser Richtung besonders *warme Sitzbäder* und die *warme Uterusdouche* wirksam. Bei der letzteren wird nebst der Wärme besonders die Kraft des eindringenden Wasserstrahles als mässiges Agens in Betracht kommen. Die Fälle von Amenorrhoe sind es auch vorzüglich, wo die warme Uterusdouche am besten ihre Wirksamkeit entfaltet. Dass hiebei der Beschaffenheit der Sexualorgane, etwa vorhandenen organischen Veränderungen die vollste Berücksichtigung zu Theil werden muss, bedarf nicht specieller Betonung. Häufig ist eine wiederholte und längere Zeit dauernde Anwendung der warmen Uterusdouche nothwendig.

Auch die warmen *Sitzbäder* dürfen nicht zu kurze Zeit genommen werden. Für manche Fälle eignen sich Sitzbäder, anfangs lau, später kalt, jeden Morgen und Abend durch eine halbe Stunde genommen.

Die Vaginal-Douche von *kohlensaurem Gase* wirkt kräftiger als die gewöhnliche Douche und darf nur mit Vorsicht angewendet werden, am besten erst dann, wenn bereits die Wasserdouche versucht worden war. Das kohlensaure Gas wird in die Vagina zum fornix und zur port. vaginal. Uteri geleitet. Bei jugendlichen Individuen, die an Amenorrhoe litten, stellten sich zuweilen schon nach der sechs- bis achtmaligen Einleitung des Gases blutige Secretionen ein. Denselben gingen hiebei schleimige Secretionen voraus.

Fleury empfiehlt zur Hervorrufung der Gebärmutterblutung kalte Douchen, auf das Becken und die unteren Extremitäten gerichtet. Er hat durch dieselben (douches congestives) die spärliche Menstruation stets ergiebiger gestaltet.

Als ein die Menstrualblutung beförderndes Mittel wird auch das *Seebad* angesehen, sowohl durch den Einfluss seiner Temperatur auf die Congestionirung der inneren Theile als durch die irritirende Kraft des Wellenschlages. Es kommt hier vorzüglich jener Einfluss des Seebades auf den Körper in Betracht, den besonders *Virchow* hervorgehoben hat: „Wie gross der Einfluss der Kälte auf die inneren Theile ist, hat man schon lange aus den alltäglichen Erfahrungen über die Abnahme ihres Umfangs,

über das Erblassen und die darauf folgende venöse Röthe, über die Verminderung des Tastgefühls und der Beweglichkeit erschlossen. Die hier mitgetheilten Erfahrungen geben eine Art von Maass für die offenbar durch Contraction der peripherischen Gefässe bedingte Hemmung der Circulation (Ischaemie), zugleich weisen sie aber auf ein Moment in der Beurtheilung der Badewirkungen hin, welches man bis jetzt nicht hinlänglich gewürdigt zu haben scheint. Wenn die Temperaturabnahme der peripherischen Theile 6 bis 7° C. grösser ist, als die der allgemeinen Körpertemperatur, so *folgt daraus mit Sicherheit nicht bloss eine bedeutende Hyperämie der inneren Theile*, jene schon so oft besprochene Congestion, wie sie auch der Fieberfrost mit sich bringt, sondern auch ein wichtiger Gegensatz in dem Zustande der Function der äusseren und inneren Organe, namentlich der Drüsen und der Nerven."

Die Menorrhagie, die profuse Menstruation, kann die mannigfachsten Structurveränderungen oder Neubildungen des Uterus zur Ursache haben, oder durch allgemeine Ernährungsstörungen veranlasst sein. Auch hier wird die Balneotherapie das *Grundleiden* zu bekämpfen suchen, dessen Wirkung eben die reichliche Blutung ist. Bei Frauen in den klimakterischen Jahren, bei denen Menorrhagie als Folge von *Abdominalplethora* mit den damit verbundenen Kreislaufsstörungen in dem Becken auftritt, werden die *eisenhaltigen Glaubersalz- und Kochsalzwässer* ihre Anzeige finden, bei *Chlorotischen* und *Hydrämischen*, bei denen die Verdünnung der Blutmasse mit einer gewissen Schwäche der Gefässwandungen verbunden, die reichliche Ausscheidung des Blutes bedingt, wiederum die *reinen Eisenwässer und die Eisensäuerlinge*, ebenso wo die Menorrhagie Folge von Erschlaffung der Gewebe nach Reconvalescenz u. s. w. ist.

Zur *symptomatischen* Bekämpfung dienen je nach den Umständen kühle allgemeine und örtliche Bäder, letztere besonders, wenn es sich darum handelt, der Erschlaffung der Gewebe entgegenzuwirken.

Heftige Blutungen machen oft zur Anregung der Uteruscontraction Eisumschläge auf den Unterleib oder die Schenkel nothwendig; doch müssen diese Umschläge rasch gewechselt werden. *Fleury* empfiehlt die *douches revulsives* auf die obere Körperpartie, Brust und Arme angewendet. Nach *Reil* nützen sehr warme Armbäder als ableitendes Mittel.

Von allgemeinen Bädern kommen am häufigsten Stahlbäder zur Anwendung, und zwar besonders bei Menorrhagien, welche folgende Ursachen haben: Dyscrasien des Blutes, welche den Austritt des Blutes aus den Gefässen begünstigen, Chlorose, Hydraemie, Scorbut, constitutionelle Disposition zu Blutungen und Auflockerung und Erschlaffung des Uterusgewebes. Man geht mit der Temperatur der Bäder allmälig herab, so gut es die Kranken vertragen. Dass übrigens auch die Verordnung aller übrigen Arten von Bädern durch das die Menorrhagie verursachende Leiden ermöglicht ist, wird leicht begreiflich.

Wo sehr starke Neigung zu Metrorrhagie vorhanden ist, erscheint im Allgemeinen der Gebrauch einer Badekur nur dann zulässig, wenn das Leiden durch ein vorhergehendes Heilverfahren schon so weit gebessert ist, dass nicht durch die Anstrengung der Reise oder durch die Aufregung, welche dieselbe mit sich bringt erneuerte Anfälle zu befürchten sind.

Die mit dem Namen **Dysmenorrhoe** bezeichneten Beschwerden vor dem Eintritte der Menstruation und während der Dauer derselben können balneotherapeutisch auch nur dann rationell bekämpft werden, wenn man die Ursache derselben (Krankheiten der Gebärmutter, nervöse Erregbarkeit u. s. w.) zu beheben sucht.

Zur symptomatischen Erleichterung der Beschwerden dienen gleichfalls allgemeine und lokale Bäder: Stahlbäder, Moorbäder, kohlensaure Gasbäder. Besonders werden die indifferenten Thermen bei der nervösen Dysmenorrhoe gerühmt. Diese Thermen wirken sowohl auf die krankhaft erregten sensiblen Nerven des Uterus, wie überhaupt auf die damit verbundenen Neuralgien und krampfhaften Leiden in anderen Organen besänftigend und beruhigend. „Kein Mittel schafft Hilfe, keine Bäder bringen Linderung, selbst die gepriesenen Salz- und Seebäder nicht, nur eine indifferente Therme bringt Rettung" sagt Heyfelder allerdings etwas zu begeistert und empfiehlt, die Kranken diese Thermen „baden, trinken und klystiren" zu lassen. Es eignen sich hier natürlich besonders jene (bereits wiederholt genannten) indifferenten Thermen, welche sich einer durch Naturschönheiten ausgezeichneten Lage und milden Klimas erfreuen, welche Verhältnisse auf das gesammte Nervensystem beruhigend zu wirken im Stande sind.

Die warme Uterusdouche findet hier in mehrfacher Richtung ihre Anzeige, so wenn die Dysmenorrhoe Folge mangelhafter Innervation des Sexualsystems, wie sie nach Uebersättigung

im Geschlechtsgenusse, nach Puerperien, bei sterilen Frauen u. s. w. beobachtet wird und gewöhnlich mit allgemeinem Torpor des Nervensystems verbunden ist, ferner wenn die Uterinalkoliken, mit der Menstruation einhergehend, sehr heftig sind, endlich bei der congestiven Form der Dysmenorrhoe, wenn bei deutlicher Congestion gegen die Becken- und Unterleibsorgane die Catamenialsekretion zögert. Nach Anwendung der Douche tritt zumeist das Gefühl von Behaglichkeit und Erleichterung der Schmerzen ein. Zu vermeiden ist die Douche, wenn allgemeine Gefässaufregung mit Blutwallung gegen entfernte Organe oder Neigung zu Entzündung vorhanden ist.

Die Kräuterbäder finden bei der nervösen Dysmenorrhoe ebenso wie die indifferenten Mineralwässer ihre Indication, zumal bei grosser Empfindlichkeit der Genitalschleimhaut. Es ist hiebei auch beachtenswerth, dass solche aromatische Bäder im Allgemeinen auf das Nervensystem belebend wirken und so zur Unterstützung der Kur in mehrfacher Richtung dienen können. Der Ausspruch, den bereits Hufeland betreffs der Kur Amenorrhoischer und Nervenschwacher that, ist beachtenswerth: „Bäder, erst stärkende Kräuterbäder, dann Eisenbäder, dann kalte Bäder im Flusse, noch besser in der See, sind hiebei unentbehrlich, ja oft mehr stärkend als innere Mittel.“

In jüngster Zeit sind besonders lebhaft Valerianabäder gegen nervöse Dysmenorrhoe empfohlen worden. Es werden 500 Gramm verkleinerte Valerianawurzel in einem verschlossenen Gefässe durch eine halbe Stunde mit drei Litres siedenden Wassers übergossen und diese Infusion dann dem gewöhnlichen warmen Bade beigemengt.

Oophoritis chronica und Ovariencysten.

Sowohl das Stroma der Ovarien, als der seröse Ueberzug derselben und die Graaf'schen Follikel können der Sitz dieser entzündlichen Ernährungsstörungen sein, welche, selbst wenn ihre Folgeerscheinungen (Verdickungen des serösen Ueberzuges, Verwachsungen des Ovarium mit den benachbarten Organen, cystöse Entartung desselben u. s. w.) bedeutende sind, dennoch der Diagnose wesentliche Schwierigkeiten bieten. Dass diese Schwierigkeiten der Diagnose von jenen der Therapie noch übertroffen werden ist leicht begreiflich.

Die Balneotherapie vermag ebenso wenig als eine andere

therapeutische Methode stets den üblen Ausgängen der Krankheit mit Entschiedenheit vorzubeugen, allein es gelingt ihr häufig, den Process zu sistiren und zumeist, symptomatische Erleichterung zu verschaffen.

Die innerliche und äusserliche Anwendung der Mineralwässer wird hier vorzüglich den Zweck haben, die Resorption zu befördern und in dieser Richtung gilt das bei der Balneotherapie der chronischen Metritis bereits Angegebene.

Es werden zur Trinkkur vorzüglich zu verwerthen sein die Glaubersalzwässer: der Ferdinands- und Kreuzbrunnen Marienbad's, der Tempelbrunnen in Rohitsch, der Schloss-, Theresien- und Mühlbrunnen Karlsbad's, die Kochsalzwässer der Rakoczy Kissingen's, der Elisabethbrunnen Homburg's, dann die Quellen von Soden, Cannstadt, Mondorf, Wiesbaden u. s. w., die jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer von Kreuznach, Krankenheil, Elmen, Dürkheim, Hall in Oberösterreich, Wildbad-Sulzbrunn, Heilbrunn, Aschaffenburg-Soden, Iwonicz, Zaizon, Lippik u. m. A., endlich die alkalisch-muriatischen Wässer von Ems, Gleichenberg, Luhatschowitz, Szawnicza.

Von diesen Mineralwässern sind es vorzüglich die genannten jodhaltigen, welche namentlich bei bedeutender Hypertrofie der Ovarien die meiste Empfehlung finden. Wenn auch an manchen durch diese Wässer erzielten „Heilresultaten" einiger Zweifel erlaubt ist, so erscheint ihre Anwendung dennoch bei Hypertrofie des Ovariums nicht nur gerechtfertigt, sondern auch dringend geboten, vorausgesetzt, dass nicht der Allgemeinzustand der Kranken die Anwendung dieser Wässer contraindicirt.

Von Bädern haben die jod- und bromhaltigen Soolbäder von Kreuznach, Krankenheil, Elmen, Dürkheim, Sulzbrunn u. s. w. die meisten und gewichtigsten Empfehlungen für sich aufzuweisen. Besonders ist die Verbindung dieser Bäder mit Mutterlauge gerathen. Auch hier möchten wir jedoch in ähnlicher Weise wie bei chronischer Metritis vor zu energischer und bis zur Schwächung fortgesetzter Anwendung der Soolbäder warnen.

Die eisenhaltigen Moorbäder (von Marienbad, Franzensbad, Elster) lassen sich ihrer resorptionsbethätigenden Wirkung wegen in gleicher Weise wie die Soolbäder empfehlen und haben den Vorzug, dass sie selbst bei sehr depotenzirten Kranken ihre geeignete Anwendung finden. Zur örtlichen Medication werden Ueberschläge mit Mutterlauge und von Moor-

erde angewendet, ferner der „Neptunsgürtel", endlich anhaltende warme Sitzbäder und Warmwasserklystiere.

So lange noch Congestionserscheinungen vorhanden sind, werden alle Bäder contraindicirt sein.

Was die *Ovariencysten* betrifft, so ist es bisher noch keinem balneotherapeutischen Eingriffe geglückt, eine Resorption der in den Cysten enthaltenen Flüssigkeit und hiedurch eine nachweisbare Verkleinerung oder gar Beseitigung dieser Geschwülste herbeizuführen. Die Resorptionsthätigkeit durch die bereits angeführten Mittel zu befördern, wird aber dennoch mit Rücksicht auf den Zustand des Uterus und der Nachbargebilde nützlich sein und zuweilen symptomatische Besserung herbeiführen. Zur Trinkkur sind aber jedenfalls statt der gerühmten Jodwässer lieber *Eisenwässer* zu empfehlen, um den Kräftezustand der Kranken zu heben und die Ernährung derselben nach Möglichkeit zu bessern.

Die Fälle, in denen eine Heilung der Ovariencysten durch Soolbäder, Sooldampfbäder und Douchen erzielt worden sein soll, scheinen auf diagnostischen Irrthümern zu beruhen, oder es hatte die Verkleinerung des Tumors vielleicht darin seinen Grund, dass Exsudate in der Umgebung resorbirt wurden. So ist es erklärlich, dass *Kiwisch* eine Abnahme grösserer Cysten nach dem längeren Gebrauche salinischer Mineralwässer beobachtete.

Neigung zu Abortus.

Alljährlich reist eine sehr grosse Anzahl von Frauen, welche ihre berechtigte Hoffnungen auf Mutterfreuden kurz vor deren Erfüllung zerstört sehen, in die verschiedensten Bäder, um an den Quellen jene Heilung zu finden, durch welche das Geburtsorgan seine Aufgabe vollständig zu erfüllen vermag. Aus diesem Grunde wollen wir hier der Neigung zu Abortus als Object balneotherapeutischer Behandlung eine kurze Betrachtung widmen.

Die Ursachen, welche den Abortus herbeiführen, können höchst mannigfacher Art sein, in äusseren Momenten, in der Constitution der Patientin, in Krankheiten des Uterus selbst gelegen sein. Mit Erfolg werden Brunnen- und Badecuren nur dann angewendet werden, wenn die Neigung zu Abortus begründet ist: In lebhaften *Abdominalstasen*, Kreislaufshemmungen in den grossen Gefässen des Unterleibes, welche auf die Entwickelung der Frucht hemmend wirken, Hyperämie des Uterus und Neigung zu Menorrhagien, chronischem *Infarkt des Uterus*, chroni-

schen Uterinalkatarrh, allgemeiner hochgradiger nervöser Reizbarkeit, mangelhafter Körperentwickelung, Anaemie und Chlorose. Hingegen darf man keine besondern Hoffnungen auf die Wirkung der Balneotherapie setzen, wenn die Ursache des häufigen Abortus in Lageveränderungen der Gebärmutter, Unnachgiebigkeit der Uterinalwandungen (wie bei sehr spät Verheiratheten), Fehler des Eies, Krankheiten der Frucht, unheilbaren organischen Krankheiten der Gebärmutter u. s. w. begründet ist.

Aus dem Gesagten gehen auch schon die Indicationen für das geeignete balneotherapeutische Verfahren hervor. Sie werden durch jene Zustände gegeben, welche die Neigung zum Abortus verursachen. Im Allgemeinen werden sich für vollsaftige, kräftige, blutreiche Personen, bei denen Abdominalstasen, Hyperaemie des Uterus und chronischer Infarct vorhanden sind, am Besten die Eisenhaltigen Glaubersalz- und Kochsalzwässer: der Ferdinandsbrunnen in Marienbad, der Rakoczy Kissingen's, der Elisabethbrunnen Homburg's u. s. w. eignen; für jene Personen aber, bei denen Schwächezustände des Blutes und Nervensystems, Atonie des Uterus und der Genitalschleimhaut den Grund der Neigung zu Fehlgeburten bilden, sind die reinen Eisenwässer und die salinischen Eisensäuerlinge: Schwalbach, Pyrmont, Driburg, Bocklet, Franzensbad, Elster, Pyrawarth, Rippoldsau u. s. w. die passendsten. Es versteht sich von selbst, dass jeder einzelne Fall in genauer Berücksichtigung der Verhältnisse specielle Indicationen hat und dass alle bei den Krankheiten des weiblichen Genitalsystems angeführten Brunnen und Bäder ihre berechtigte Anzeige finden können, wie wir jedoch, um Wiederholungen zu vermeiden, hier nicht hervorheben können.

Von grosser Wichtigkeit ist hier auch die örtliche Behandlung durch Bäder, Injectionen und Douchen und zwar besonders in jenen Fällen, in denen eine erhöhte Reizbarkeit im Genitalsysteme, Erschlaffung der Fasern des Uterinalsystems, chronischer Katarrh der Genitalschleimhaut, Auflockerung des Gewebes, Hyperaemie der Gefässe die Ursache des Abortus bildet. Je nach dem Obwalten dieser Verhältnisse werden die auf das Nervensystem beruhigenden und die Reflexthätigkeit herabmindernden milden indifferenten Thermalbäder oder die stärkenden, adstringirend wirkenden Eisenbäder oder die auf die Genitalschleimhaut „umstimmend" wirkenden Soolbäder und Kochsalzbäder ihre Anzeige finden.

Es ist sehr zweckmässig, Patientinen, welche einen Abortus

erlitten haben, möglichst bald in den geeigneten Badeort zu schicken, einerseits um die durch den Missfall hervorgerufenen Folgeleiden zu bekämpfen, anderseits um der Neigung zu abermaliger Frühgeburt vorzubeugen. Im Allgemeinen ist es jedoch angemessen, solche Patientinen nicht vor Ablauf von acht oder zehn Wochen nach der Frühgeburt in den Kurort zu senden, wie es anderseits Aufgabe des Badearztes ist, selbst nach dieser Zeit nur mit grosser Vorsicht die zu Gebote stehenden Heilmittel anzuwenden. So lange die Involution des Uterus noch nicht einen gewissen Grad erreicht hat, können Brunnen- und Badekuren, unvorsichtig durchgeführt, sehr leicht schädlich werden. Die erwähnten Folgezustände des Abortus, welche eben wiederum Veranlassung geben, dass die Neigung zu Frühgeburten zurückbleibt, sind besonders: Gebärmutterblutungen, Atonie des Uterus, seiner Bänder und der Vagina, chronische Metritis, Anämie und Hydrämie etc.

Selbstverständlich muss auch das diätetische Regime ein solches sein, das der Neigung zu Abortus entgegenwirkt. Brunnen- und Badekuren, in geeigneter Weise geleitet und mit Berücksichtigung der individuellen Verhältnisse sorgsam durchgeführt, haben häufig die glänzendsten Resultate und Frauen, welche 8 bis 10mal Abortus erlitten, hatten nach der Kur das Glück, nach regelmässigem Verlaufe der Schwangerschaft, gesunde Kinder zur Welt zu bringen.

Die Sterilität handeln wir nicht speciell als ein Object der balneotherapeutischen Behandlung ab, weil wir die „Unfruchtbarkeit", einem leider noch sehr verbreiteten badeärztlichen Gebrauche zuwider, nicht als besondere Krankheit betrachten, gegen die man diese oder jene Quelle als „specifisch wirkend" empfiehlt, sondern nur für Symptom oder Folge einer Reihe von Krankheiten ansehen, z. B. Uterinalkatarrh, Lageveränderungen des Uterus u. s. w. mit deren Behebung, wenn dieselbe im Bereiche der Möglichkeit, allerdings auch die Sterilität „geheilt" werden kann.

So kommt es, dass je nach dem speciellen Falle Glaubersalzwässer oder Kochsalzhaltige Quellen, Eisenwässer oder Schwefelquellen von entschiedenem Nutzen sein können und mit Recht empfohlen werden. Einer rationellen Empfehlung eines Bades gegen Sterilität muss eine gründliche Untersuchung und die Erkenntniss des veranlassenden Leidens vorausgehen, wenn man nicht etwa in dem aus der Zeit des mittelalter-

lichen wüsten Badetreibens herrührenden Grundsatze festhalten zu müssen glaubt, dass sterilen Frauen jedes Bad gleich gut thue.

Wenn einzelne Bäder sich eines besonderen unter Laien und Aerzten gleich verbreiteten Rufes gegen Sterilität erfreuen, so rührt dies daher, dass die Quellen daselbst wie z. B. jene von Ems, Schwalbach, Baden in der Schweiz, Bocklet, Franzensbad, Driburg, Schlangenbad u. A. in der That bei vielen Uterinalleiden, welche Ursache der Sterilität sind, vorzügliche Erfolge haben, oder dass einzelne solche Quellen von einem historischen Nimbus umgeben sind, z. B. die Kardinalquelle von Forges, deren Gebrauch der durch 18 Jahre kinderlos gebliebenen Anna von Oesterreich Ludwig XIV. als Sohn verschaffte, die Quelle zu Heilbrunn, der Kurfürstin Adelheid die ersehnten Mutterfreuden zu verdanken hatte, die Quelle zu Bourbon-Lancy, durch welche Katharina von Medicis einen gleich glücklichen Erfolg erzielte u. s. w. Dass übrigens auch der Missbrauch des Zusammenbadens beider Geschlechter in manchen Bädern dazu beitrug, diesen eigenen Ruf gegen Sterilität zu verschaffen, kann nicht geläugnet werden und die chronique scandaleuse mancher Badeorte weiss gar pikante Histörchen zu erzählen, welche jedoch mehr kulturhistorisches als medicinisches Interesse zu bieten vermögen.

II. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

Pollutiones und Spermatorrhoe.

Von den Kranken, welche wegen starker Samenergiessungen ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, ist der grösste Theil von schwächlichem Körperbau, anämisch und nervös leicht erregbar. Diese Kachexie, welche wiederum die mannigfaltigste Veranlassung haben kann, ist zumeist Ursache der Pollutionen, seltener Folge derselben. Wir glauben, dass von den Pollutionen dasselbe gelte, was ein geistvoller Dichter von der Ausschweifung sagt: „Sinnliche Ausschweifung ist viel öfter die Folge, als die Ursache einer zerrütteten Gesundheit.“

Die *Balneotherapie* muss daher vorzüglich den Umstand berücksichtigen, ob die Constitution des Kranken den Grund der Pollutionen bilde. Wo dieser Grund in Anämie und Schwäche des Nervensystems besteht, da wird das balneotherapeutische Verfahren die glänzendsten Erfolge erzielen und zwar vorzüglich durch innerliche und äusserliche Anwendung der Eisenmittel.

Zur *Trinkkur* finden hier besonders ihre Anzeige die reinen Eisenwässer von *Schwalbach*, *Spaa*, *Pyrmont*, *Driburg*, *Meinberg*, *Liebenstein*, *Steben*, *Brückenau*, *Bocklet*, *Imnau*, *Buzias*, *Königswarth*, *St. Moritz*, *Szliacs*, *Muskau*, *Parad*, die Ambrosiusquelle in *Marienbad*, Alexisbrunnen in *Alexisbad* u. s. w., ferner die *Eisensäuerlinge* von *Franzensbad*, *Elster*, *Rippoldsau*, *Bartfeld*, *Elöpatak*, *Pyrawarth* u. m. A.

Wenn die Kranken scrophulösen Habitus zeigen und darin der Grund ihrer Depotenzirung liegt, so finden die *Kochsalzwässer* und *muriatischen Säuerlinge* sowie die erdigen

Eisensäuerlinge ihre Anzeige (wie wir dies bei Scrophulose näher erörtern werden.) Ist ein hyperämischer Zustand der Beckenorgane durch vorhandene Abdominalstasen oder habituelle Stuhlverstopfung die Veranlassung der Pollutionen, so müssen die bei Plethora abdominalis angegebenen Mittel angewendet werden, vorzüglich die *Glaubersalzwässer* von *Marienbad*, *Rohitsch*, *Karlsbad*, die *Kochsalzwasser* von *Kissingen*, *Soden*, *Homburg*, *Wiesbaden* u. s. w. die *Bitterwasser* von *Friedrichshall*, *Saidschütz*, *Ober-Alláp*, *Püllna*, die *Schwefelwässer* von *Weilbach*, *Nenndorf*, *Eilsen*, *Wipfeld*, *Aachen*, *Baden* bei Wien u. m. A. letztere Quellen werden besonders gerühmt, wenn der Reiz der Hämorrhoidalknoten häufige Pollutionen hervorruft.

Bei der Trinkkur muss man im Anfange einen Theil der Kohlensäure des Mineralwassers entweichen lassen, um den Reiz derselben auf die Genitalien zu vermindern. Ebenso dürfen, um die Harnblase nicht übermässig zu füllen, und hiedurch den Reiz zu erhöhen stets nur kleine Gaben des Mineralwassers verordnet werden. Das Brunnentrinken des Abends darf nicht gestattet werden.

Bäder sind bei dem Vorhandensein unwillkührlicher Samenergiessungen nur mit grosser Vorsicht anzuwenden, weil sie leicht geeignet sind, das Uebel zu verschlimmern. Im Allgemeinen sind *warme Bäder* nicht angezeigt. Sie finden nur dann ihre Indication, wenn sich eine übergrosse Reizbarkeit des Nervensystems, eine krankhafte Sensibilität als Grund der Pollutionen nachweisen lässt. In diesem Falle leisten besonders die indifferenten Thermen von *Schlangenbad*, *Johannisbad*, *Pfäffers*, *Ragatz*, *Tobelbad*, *Tüffer*, *Liebenzell*, *Wildbad-Gastein* sehr gute Dienste. *Eisenmoorbäder* werden dort zu empfehlen sein, wo reine Anämie die Krankheitsursache bildet. *Kalte Bäder* desgleichen *Seebäder* sind ihres auf das Nervensystem gerichteten kräftigenden Einflusses wegen angezeigt, wenn die durch Onanie oder Excesse in venere verursachte Schwächung des Nervensystems an den Samenergiessungen Schuld trägt. Dort, wo diese jedoch sehr häufig und auch bei Tage auftreten, sind die kalten Seebäder nur mit grosser Vorsicht anzuwenden, weil durch diese Bäder (wie wir bereits früher betonten) Blutandrang nach innen, Congestionirung der Beckenorgane entsteht.

Der letztgenannte Grund *verbietet* auch die von einigen Seiten empfohlene Anwendung *kalter Sitzbäder* vor dem

Schlafengehen, desgleichen die Anwendung localer Douchen (Regen-Schauerbad, Stossdouchen) auf die Beckengegend, das Kreuzbein oder gar die Genitalien. Hingegen rühmt Fleury die kalten allgemeinen revulsiven und tonischen Douchen als sehr nützlich. Selbst die enragirtesten Kaltwasserfreunde warnen jedoch vor unvorsichtiger Anwendung des kalten Wassers bei dem in Rede stehenden Leiden und gestatten dieselbe nur dann, wenn „die Symptome des Torpors über jene der Irritabilität prävaliren". Bei den übermässigen freiwilligen Samenentleerungen als Folge von Schwäche der Zeugungswerkzeuge ist eine vernünftige und vorsichtige Localanwendung des kalten Wassers von dem grössten Nutzen, sagt Steudel, setzt aber hinzu, dass er auch vom indiscreten Gebrauche des kalten Wassers, das reizend auf die Theile gewirkt hatte, fürchterliche Verschlimmerung der Uebel und gänzliche Unheilbarkeit gesehen habe. Bei den durch psychische oder physische Ueberreizung der Genitalien hervorgerufenen Pollutionen erweist sich folgendes hydriatische Verfahren oft erfolgreich: Des Morgens werden kurz dauernde Sitzbäder in Verbindungen mit kalten Abklatschungen des Körpers genommen, im weiteren Verlaufe der Kur abgeschreckte Bäder (18 bis 20° R.) mit kurz dauernder Brause auf das Mittelfleisch oder die Lendengegend, des Abends kalte Theilfrottirungen der unteren Extremitäten.

Je länger und hartnäckiger die Pollutionen dauern, je entkräfteter die Patienten nach denselben erscheinen, je mehr sich Symptome von Spinalcongestionen zeigen, um so vorsichtiger muss man mit hydrotherapeutischen Proceduren sein.

Hypertrophie der Hoden.

Die Verdichtung und Verhärtung des Drüsengewebes der Hoden ist zumeist Folge gonorrhoischer Hodenentzündung, der häufigsten Complication des Trippers, oder durch scrophulöse Dyscrasie verursacht, oder endlich Theilerscheinung constitutioneller Syphilis. (Tuberculose und Carcinom des Hodens ziehen wir hier nicht in Betracht.)

Die Balneotherapie wird, so bald dies möglich ist, die Resorption der hyperplastischen Elemente zu fördern bemüht sein.

Nebst dem inneren Gebrauche der jod- und bromhältigen Kochsalzwässer von Kreuznach, Elmen, Dürkheim, Hall, Krankenheil, Heilbrunn, Wildbad, Sulzbrunn, Salzhausen, Iwonicz, Zaizon, sind es vorzüglich die Soolbäder,

die hier in vielen Fällen einen unbestreitbaren Nutzen haben. Unter den Soolbädern sind wieder die jod- und bromhaltigen die wirksamsten, so besonders Kreuznach. Derartige Soolbäder, in denen der Kranke möglichst lange verweilt, lauwarme, mit Mutterlauge verstärkte Soolwasserumschläge (die mit Guttaperchapapier umhüllt anhaltend im Suspensorium getragen werden), lang protrahirte laue Sitzbäder bringen das Exsudat zum Schwinden und heben den Druck auf das ernährende Gefässsystem auf, so dass die noch während der Resorption fortbestehende Impotenz, besonders da, wo sie durch die aufgehobene Durchgängigkeit der vasa deferentia bedingt war, allmälig wieder schwindet. Es kann sich natürlich nur um solche Fälle handeln, wo der Process noch im Entstehen und rückbildungsfähig ist, wo noch keine Destructionen der drüsigen Elemente vorhanden sind. Einer der dankenswerthesten Erfolge ist aber die Beseitigung der häufig mit diesen Leiden verbundenen höchst schmerzhaften Neuralgie des plexus pudendalis.

Auch von der gewöhnlichen „nassen Einpackung“ der Hoden, wie dies von den Hydrotherapeuten geübt wird, will man günstige Erfolge gesehen haben.

Scrophulose und Syphilis, als Grund der Hodenhypertrophie, erfordern das später anzugebende balneotherapeutische Verfahren.

Dasselbe, was wir so eben von der Hypertrophie der Hoden sagten, gilt auch von der Hyperplasie der Prostata. Günstige Erfolge werden sich sowohl von der Trinkkur als von der Badekur (laue Sitzbäder von Soole oder mit Mutterlauge verstärkt, derartige Mastdarminjectionen) nur im Beginne der Prostataschwellung erwarten lassen, nicht aber wenn die Hypertrophie bereits entwickelt ist.

Man lässt täglich des Morgens etwa 20 Minuten lang ein Sitzbad nehmen, dem 1 Pfund Kreuznacher Mutterlauge zugesetzt wird. Ganz örtlich wendet man aber Klystiere und Suppositorien an. Zu einem Klystiere nimmt man 3 Unzen Graupenschleim oder Leinsamendekokt mit 5 Gran Jodkalium und 1 Drachme Kreuznacher Mutterlauge, hie und da etwas Opium, damit es nicht zu bald wieder abgeht. Das Klystier muss der Kranke möglichst lange bei sich behalten und er muss täglich ein solches nehmen. Diese topische Behandlung hat jedenfalls mehr Erfolg als das etwa zu verordnende Trinken der Kreuznacher Soole.

Impotenz des Mannes bildet als solche ebenso wenig ein Object der Balneotherapie, als Sterilität des Weibes. Die veran-

lassenden Ursache müssen, wenn möglich, behoben und gegen diese also gewirkt werden. Da in der bei weitem grossen Mehrzahl der Fälle psychische Momente es sind, welche zeitweise Impotenz verursachen, so ist es auch leicht erklärt, dass der Besuch der verschiedensten Kurorte so häufig überraschend günstig wirkt und in den meisten Badeschriften „Impotenz der Männer“ der stehende Artikel für die Indicationen ist.

Dem Hypochonder, dessen Unterleibsleiden seine ganze Seele verdüstert und ihn, mit sich selbst zerfallen, selbst an der Manneskraft verzweifeln lässt, wird oft eine eingreifende Karlsbader oder Marienbader Brunnenkur, welche seine Abdominalkrankheit behebt oder bessert, mit der dadurch bewirkten heitern Stimmung zugleich seine männliche Potenz wiedergeben; den Schwächling, den wüstes Fröhnen der Genüsse ganz abgestumpft und in seinen Kräften herabgebracht hat, wird häufig genug der Besuch eines kräftigen Eisenwassers, wie Pyrmont, Spaa, Schwalbach etc. neu restauriren und ihm die langersehnte Kraft verleihen; den jungen Greis, den die Schuld der Onanie drückt und der ihre Folgen mit so grellen Farben sieht, dass ihm in der Brautnacht Furcht und Zagen seine Lenden lähmt, wird oft die frische Seeluft neu erquicken und der imposante Eindruck des Meeres seine Seele mit neuen frohen Bildern erfüllen, so dass er nach einigen Wochen seinen lebhaftesten Wunsch befriedigen kann.

Wo angeborene Missbildungen oder eingreifende Gebrechen der Genitalien z. B. Atrophie der Hoden die Schuld an der Impotenz tragen, da hilft selbstverständlich keine Quelle und kein Bad. —

III. Constitutionelle Krankheiten.

Scrophulosis.

Die Scrophulose, deren Grund man früher in einer durch die „scrophulöse Materie" verursachten Blutdyscrasie sah, wird jetzt zumeist als ein krankhaftes Verhalten des Organismus definirt, welches sich durch eine hervorragende Anlage für eine Reihe von Ernährungsstörungen in der äusseren Haut, den Schleimhäuten, den Gelenken, den Knochen, den Sinnesorganen und vor Allem in den Lymphdrüsen verräth. Die Symptome sind je nach dem Vorherrschen der einen oder anderen Gruppe krankhafter Erscheinungen in diesen Organen sehr verschieden und ein Gesammtbild der Krankheitssymptome der Scrophulose lässt sich sehr schwer entwerfen.

Der Verlauf der Scrophulose ist gewöhnlich ein langwieriger, da vorübergehenden Besserungen bald böse Nachschübe folgen, indess ist doch der Ausgang in Genesung ein sehr häufiger. Die Scrophulose kann entweder angeboren oder durch unzweckmässige Ernährung, Mangel an frischer Luft und Bewegung im Freien etc. erworben sein. Am häufigsten sind es Kinder bis zu den Pubertätsjahren, welche von der Scrophulose zu leiden haben.

Im Allgemeinen unterscheidet man zwei Formen, unter denen die Scrophulose zu Tage tritt, nämlich die *torpide* und die *erethische*.

Wo ein abnorm verlangsamter Stoffumsatz eine Trägheit aller körperlichen und geistigen Functionen erzeugt, spricht man von *torpider Scrophulose*, wo dagegen in anderen Fällen durch sehr raschen Verbrauch der Stoffumsatz ein beschleunigter ist und sich oft mit einem sehr erethischen Zustande des Nervensystems combinirt hat, spricht man von *erethischer Scro-*

phulose. Für die Therapie ist das Festhalten an dieser Unterscheidung von grosser Wichtigkeit. Der Habitus bei torpider Scrophulose gibt sich gewöhnlich durch „ungewöhnlich grossen Kopf, grosse Gesichtszüge, aufgeschwollenene Nase und Oberlippe, breite Kinnbacken, aufgetriebenen Bauch, Drüsenanschwellungen am Halse, schlaffes, schwammiges Fleisch" zu erkennen, der Habitus bei erethischer Scrophulose hingegen durch „auffallend weisse, sich sehr leicht röthende äussere Haut, durch welche die rosenrothen oder bläulichen subcutanen Venen hindurchschimmern, hohe Röthe der Lippen, Wangen, blaue Farbe der dünnen und durchschimmernden Sclerotica, was den Augen ein schwimmendes schmachtendes Aussehen gibt. Die Muskeln dieser Individuen sind dünn und weich, ihr Körpergewicht ist im Verhältniss zur Grösse gering, was auf geringe Schwere der Knochen deutet, die Zähne sind schön und bläulich, glänzend, doch schmal und lang, die Haare weich" (*Canstatt*.)

Die Balneotherapie entfaltet der Scrophulose gegenüber eine mächtige Wirksamkeit und es ist leicht begreiflich, dass die Mineralwässer im Allgemeinen durch ihre lebhafte Anregung des Stoffwechsels so wie die Bäder durch ihre eingreifende Belebung der Hautthätigkeit sehr günstig auf eine Ernährungsstörung einwirken werden, welche ja in den meisten Fällen ihren Hauptgrund im Darniederliegen der vitalen Thätigkeiten hat. Durch die balneotherapeutischen Mittel sind wir in der That im Stande den Hauptindicationen zu entsprechen, welche die Heilung des Leidens verlangt: den Gehalt des Blutes an Globulin und Kalk zu vermehren, die überschüssigen Albumenmenge aus dem Körper zu schaffen und die krankhafte Function der Vegetationsnerven zu umstimmen und zur Norm zurückzuführen.

Ein Hauptmoment des günstigen Erfolges der Balneotherapie liegt auch darin, dass die Kranken in Kurorte gesendet werden, in welchen sie eine gesunde stärkende Gebirgsluft geniessen und eine völlige Umstimmung des Organismus zum Besseren erfahren. Wir werden deshalb bei den einzelnen weiter anzuführenden Kurorten speciell ihre Lage und Erhebung über der Meeresfläche hervorheben.

Es gibt eigentlich keine Art von Mineralwässern, welche gegen Scrophulose *nicht* empfohlen würde. Am geeignetesten sind jedoch die *kochsalzhaltigen Quellen* (einfache Kochsalzwässer, alkalisch-muriatischen Säuerlinge), die *jod- und bromhaltigen* Mineralwässer, die *Eisenwässer* (reine Eisenwässer, Eisensäuer-

linge, besonders *alkalisch-erdige Eisensäuerlinge*), *an Kalksalzen reiche Mineralwässer* und endlich auch *Schwefelwässer*.

1. *Die einfachen Kochsalzwässer.* Die kochsalzhaltigen Quellen sind diejenigen, welche eigentlich als die antiscrophulösen Mineralwässer par excellence betrachtet werden. Sie verdanken diesen Ruf vorzugsweise der Einwirkung des Chlornatriums auf den Stoffwechsel.

Dieser Einfluss besteht im Allgemeinen bekanntlich darin, (s. I. Theil S. 112 u. ff.) dass die Ausscheidung von Harnstoff bedeutend gesteigert wird und dass im Blute eine beträchtliche Zunahme der Blutkörperchen, so wie auch eine Zunahme des Faserstoffes, *Abnahme des Eiweisses* und des Wassers neben *Vermehrung der Salze* stattfindet.

Aus diesen letzteren beiden Momenten lässt sich bereits, wenn man bei Scrophulose eine Hyperalbuminose, eine *Vermehrung des Albumens* und eine *Verminderung der Salze*, besonders des Kochsalzes annimmt, die vortheilhafte Wirkung der Kochsalzwässer auf den abnorm veränderten Stoffwechsel der Scrophulösen erklären.

Es ist hier noch speciell hervorzuheben, dass das Chlornatrium einen wesentlichen Antheil an dem wichtigen Vorgange der *Zellenbildung im Organismus* zu nehmen scheint. Wir finden in Exsudaten, wenn auch weniger Chlornatrium als im Blute selbst, doch im Verhältnisse zu den fixen Bestandtheilen derselben das Chlornatrium erheblich vermehrt. Sehr reich daran ist der Eiter und andere in Zellen übergehende Exsudate, besonders der Schleim, der fast nur aus einfachen Zellen besteht und in dessen Asche der Chlornatriumgehalt sogar 70 Percente beträgt. Im Knorpel, der bekanntlich im ausgebildeten Zustande so reich an Zellen ist, finden wir mehr Chlornatrium, als in anderen thierischen Theilen und in den knorpelartigen Knochen des Fötus vor der grösseren Ablagerung von phosphorsaurem Kalke mehr Chlornatrium als in ausgebildeten Knochen. Berücksichtigen wir endlich auch noch die constante Verminderung der Chloride im Harne bei den Pneumonien, also bei einem Vorgange, der mit bedeutender Exsudatzellenbildung verbunden ist, bei hochgradigen Pneumonien selbst das gänzliche Verschwinden der Chloride aus dem Harne, so liegt, wenn auch auf diese Thatsache in Betracht der bei solchen Kranken sehr geringen, oft ganz fehlenden Chlornatriumzufuhr von Aussen nur geringen Werth zu legen ist, dennoch der allgemeine

Schluss nahe, dass jede Ablagerung von Zellen im Organismus von einer vermehrten Menge Chlornatrium begleitet und dieses bei der Zellenbildung mit betheiligt ist.

Das Kochsalz ist, wie es ein integrirender Bestandtheil des Organismus ist, auch bei der Bildung und dem Umsatze seiner Gewebe von hoher Wichtigkeit d. h. es dient sowohl der progressiven als der regressiven Metamorphose und lässt sich deshalb auch vorzüglich bei der Scrophulose verwerthen, insoferne diese mit fehlerhafter Ernährung, abnormem Stoffwechsel und Missverhältnisse zwischen Anbildung, Rückbildung und Ausscheidung einhergeht.

Bei den kalten Quellen dieser Kategorie ist auch der Einfluss zu berücksichtigen, den die *Kohlensäure* auf lebhaftere Anregung der vegetativen Functionen im Allgemeinen übt. Auch der Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul trägt bei mehreren dieser Quellen dazu bei, die Blutbildung wesentlich zu fördern.

Die Anwendung der einfachen Kochsalzwässer eignet sich im Allgemeinen *mehr für die torpide Form* der Scrophulose, bei welcher sie die anerkanntesten Erfolge bewirken; während sie bei der erethischen Scrophulose *gar nicht* oder nur mit der leichtesten und grössten Einschränkung verwerthet werden können. Sie passen besonders dann, wenn die Scrofulose noch *keine sehr eingreifenden Fortschritte* gemacht hat, bei leichten *Drüseninfiltrationen*, leichten scrofulösen Schleimhautaffectionen, scrophulösen Augenentzündungen, Otitis und Ozaena scrofulosa, Blenorrhoea auf scrofulösem Boden, leichteren scrofulösen Affectionen der Haut, allgemeinem scrofulösem Habitus.

Am günstigsten ist die Wirkung der Kochsalzwässer, *wenn noch keine bedeutende Localisation des scrofulösen Leidens vorhanden ist, die Ernährung noch nicht wesentlich gelitten hat* und *das Individuum im jugendlichen Alter steht.*

Unter den Kurorten mit Kochsalzwässern eignen sich zur Durchführung der Trinkkur besonders jene, welche bedeutenden Eisengehalt haben oder günstige klimatische Verhältnisse bieten.

In ersterer Beziehung sind besonders der Rakoczy *Kissingen's*, der Elisabethbrunnen *Homburg's*, die kühleren Quellen *Soden's*, die Quellen von *Alsó-Sebes* und *Schmalkalden* zu empfehlen; sowie der verdünnte Kurbrunnen in *Nauheim.*

Die Kochsalzthermen von *Wiesbaden*, *Baden-Baden*,

Mondorf und Cannstatt können in kleinen Gaben selbst bei der erethischen Form der Scrophulose verordnet werden. —

In Also-Sebes, bei Eperies in Ungarn, werden vier Kochsalzquellen verwerthet. Die Ursprungsquelle, der Amalienbrunnen, enthält unter 33,16 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 16,00, schwefelsaures Natron 16,00, schwefelsaures Eisenoxydul 0,80 Gran und Kohlensäure 2,4 K. Z.

In Schmalkalden, im Kurfürstenthume Hessen, enthält die Kochsalzquelle unter 104,16 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 71,68, schwefelsauren Kalk 22,18, kohlensaures Eisenoxydul 0,11 Gran und 3,7 K. Z. Kohlensäure.

In Mondorf, im Grossherzogthume Luxemburg, enthält die lane Kochsalzquelle unter 109,81 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 66,96, Chlorcalcium 24,81, Brommagnesium 0,76, schwefelsauren Kalk 12,61 Gran und 1,06 K. Z. Kohlensäure bei einer Temperatur von 20°.

Mit Ausnahme von Schmalkalden, welches fast 1000' über dem Meere liegt, hat keiner der genannten Kurorte jene hohe Gebirgslage, welche bei Aufenthaltsorten für torpide Scrophulose wünschenswerth erscheint: Kissingen 628', Homburg 601', Soden 437', Wiesbaden 315', Baden-Baden 615', Mondorf 640', Nauheim 450', Cannstatt 673' über der Meeresfläche.

2. Die alkalisch-muriatischen Säuerlinge haben dieselbe Anzeige wie die Kochsalzwasser und werden besonders dann angewendet, wenn diese zu intensiv wirkend erscheinen, daher bei erethisch Scrophulösen. Bei jenen Formen der Scrophulose, welche die Unterscheidung von Tuberculose am schwierigsten machen und bei denen daher die Diagnose in dieser Richtung schwankt, sind die alkalisch-muriatischen Säuerlinge, die zur Durchführung der Trinkkur am geeignetesten. Wo der Ernährungszustand der Scrophulösen sehr herabgekommen ist und die Verdauung dabei bedeutend gelitten hat, finden gleichfalls diese Wässer ihre rationelle Anzeige.

Bei eingreifenden scrophulösen Abscessen, Knochen- und Gelenkleiden verdienen sie speciell vor den einfachen Kochsalzwässern den Vorzug, weil hier jeder stärkere medicamentöse Eingriff möglichst zu vermeiden ist. Ebenso sind die in scrophulösen Individuen vorkommenden katarrhalischen Affectionen der Schleimhäute das geeignetste Terrain für die Verwerthung dieser Wässer: so die scrophulösen Conjunctivitis, Otitis, Ozaena etc.

Die Vereinigung von Chlornatrium mit kohlensauren

Natron in diesen Mineralwässern wirkt vorzugsweise auf Verbesserung der Verdauung, Tilgung der Säure im Magen-Darmkanale und Hebung des gesammten Ernährungsprocesses hin.

Man lässt die alkalisch-muriatischen Wässer entweder für sich oder meistens bei Kindern in Verbindung mit Milch, Molke, auch Fleischbrühe trinken.

Von den alkalisch-muriatischen Säuerlingen lässt man das von Selters oder Roisdorf im versendeten Zustande trinken oder die Kur in Gleichenberg, Szawnicza (kalte Quellen), Ems und vorzüglich in Luhatschowitz gebrauchen. In allen diesen Kurorten, welche sich auch recht günstiger Lage erfreuen, wird gute Molke bereitet.

Das Wasser von Roisdorf in Rheinpreussen enthält unter 28,70 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 14,00, kohlensaures Natron 6,04, kohlensauren Kalk 2,16 Gran und 19 K. Z. Kohlensäure.

Den bedeutendsten Gehalt an Chlornatrium hat Luhatschowitz (Vincenzbrunnen 28,53, Amandbrunnen 25,75, Johannbrunnen 27,58, Luisenquelle 33,47 Gran), dann Szawnicza (Magdalenenquelle 18,16, Josefinenquelle 16,6 Gran), hierauf folgen Selters (17,22 Gran), Roisdorf (14,60 Gran), Gleichenberg (14,24 Gran), Ems (Krähnchen 7,08 Gran, Kesselbrunnen 7,77 Gran). — Luhatschowitz erhält noch umsomehr therapeutischen Werth für Scrophulöse als die Quellen sich auch durch bedeutenden Gehalt an Jod und Brom auszeichnen (der Vincenzbrunnen enthält 0,255 Gran Bromnatrium und 0,152 Jodnatrium, der Amandbrunnen 0,101 Gran Bromnatrium und 0,129 Gran Jodnatrium).

2. Die jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer. Die Mineralwässer dieser Kategorie besitzen nebst dem Chlornatrium vorzüglich im Jod und Brom zwei wirksame Agentien. Das Jod und Brom wirkt bei Scrophulösen besonders durch seine Beziehungen zum Drüsensysteme, zu den Haut-, Lymph- und Chylusdrüsen günstig. Die chronischen Anschwellungen der Drüsen am Halse, am Unterkiefer, in den Weichen sowie der mesenterischen Drüsen nehmen unter dem Gebrauche der jodhaltigen Wässer am raschesten ab und die scrophulösen Drüseninfiltrationen sind es auch vorzüglich, bei denen die Jodwässer ausgezeichnete Dienste leisten. Die Heilerfolge hängen bei den scrophulösen Drüsenanschwellungen (nach Rabl) vorzüglich von der Dauer, der Grösse und Härte der Drüsengeschwülste ab. Sind sie weich und besteht die Erkrankung noch nicht lange, so ist ein unmittelbarer

Erfolg zu erwarten, bei harten und unempfindlichen Drüsengeschwülsten, die schon lange bestehen, ist eine Besserung erst nach wiederholtem Kurgebrauche zu hoffen. Ist bereits Vereiterung und Geschwürsbildung eingetreten, so tritt meist schnelle Heilung ein. Auch scrophulöse Hautleiden, besonders: Lupus, Eczema, Sycosis, Lichen scrophulosus, Ichtyosis und scrophulöse Geschwüre bilden die geeignete Indication für Anwendung der Jodwässer.

Bei scrophulösen Knochenleiden lässt sich gleichfalls von lange anhaltendem Gebrauche der jodhaltigen Wässer ein wesentlicher Erfolg erwarten. Knochen- und Gelenkentzündungen sowie ihre Folgeerscheinungen, Caries und Necrose, zeigen wesentliche Besserung. Im Allgemeinen sind es daher die schweren Formen von Scrophulose, die bedeutenden Localisationen in den Drüsen, auf der Haut, in den Knochen und Gelenken, gegen welche die jod- und bromhaltigen Kochsalzwässer ihre vorzügliche Anzeige finden.

Von den jod- und bromhaltigen Kochsalzwässern werden hier vorzüglich verwerthet: Die Elisenquelle Kreuznach's, die Trinkquelle in Elmen, der Bleichbrunnen zu Dürkheim, die Trinkquelle in Hall (in Oesterreich ob der Enns), die Adelheidsquelle zu Heilbrunn, die Trinkquelle Krankenheil's, die Römerquelle in Wildbad-Sulzbrunn, die Trinkquelle in Aschaffenburg-Soden, die Trinkquellen in Wildegg, Salzhausen, Ivonicz, Saxon und Castrocaro, die Ferdinandsquelle von Zaizon und die Thermalquelle von Lippik.

Die grösste absolute Jodmenge enthalten, wenn sich die bisherigen Analysen bestätigen, die Quellen von Zaizon (1,91 Gran in 16 Unzen), Castrocaro (1,105 Gran) und Saxon (0,75 Gran). Hieran reihen sich dem Jodgehalte nach die übrigen Quellen in folgender absteigender Linie: Salzhausen (0,39 Gran), Hall (0,327 Gran), Lippik (0,311 Gran), Wildegg (0,301 Gran), Adelheidsquelle (0,2199), Ivonicz (0,168 Gran), Wildbad-Sulzbrunn (0,1104 Gran), Kreuznach (0,035 Gran), Dürkheim (0,014 Gran), Krankenheil (0,01226 Gran), Aschaffenburg-Soden (0,0006 Gran), Elmen (Spuren).

In jüngster Zeit wurde in Ungarn ebenfalls eine Jodquelle entdeckt, nämlich in Csiz im Gömörer Comitate. Die Csizer Quelle enthält in 1000 Theilen Wasser fixe Bestandtheile 17,52, darunter Natrum 6,13, Chlor 10,32, Jod 0,0898, Brom 0,0231.

Dem Gehalte an Brom nach reihen wir diese Trinkquellen in folgende absteigende Linie: Elmen's Trinkquelle (Brommagne-

sium 1,45 Gran), Aschaffenburg-Soden (Bromnatrium 0,514 Gran), Hall (Brommagnesium 0,148 Gran), Adelheidsquelle (Bromnatrium 0,9478 Gran), Bassen (Bromnatrium 0,3013 Gran), Iwonicz (Bromnatrium 0,291 Gran), Kreuznach's Elisenquelle (Brommagnesium 0,278 Gran), Wildegg (Bromnatrium 0,236 Gran), Dürkheim (Brommagnesium 0,131 Gran), Salzhausen (Bromnatrium 0,096 Gran), Krankenheil (Bromnatrium Spuren), Sulzbrunn (Brom Spuren).

Die Quellen von Kreuznach, Elmen, Dürkheim, gehören eigentlich trotz ihres Jodgehaltes weniger zu den Jodquellen, sondern zu den Kochsalzwassern (Soolquellen). Wir haben sie nur, um die Vergleichung des Jodgehaltes bei den verschiedenen Quellen übersichtlicher zu gestalten, hier mit einbezogen. Sie werden weniger zur Trink- als zur Badekur verwendet und das Hauptgewicht fällt in den drei genannten Kurorten auf die Jod- und bromhaltigen Soolbäder.

Kreuznach liegt 330' über der Meeresfläche. Die „Elisenquelle" gehört wegen ihres Reichthumes an salinischen Bestandtheilen und ihres geringen Kohlensäuregehaltes nicht zu den leicht verdaulichen Mineralwassern. Für Erwachsene ist deshalb die Dosis von 16 bis 20 Unzen, für Kinder die Hälfte dieser Gabe genügend. Man lässt das Wasser in Portionen von 2 bis 6 Unzen mit Milch oder Molke trinken. Die Kuranstalten sind sehr gut.

Elmen hat keine sonderlich günstige Lage. Gute Badeeinrichtungen.

Dürkheim liegt in freundlicher von Bergen geschützter Gegend 358' über dem Meere.

Hall in Oesterreich ob der Enns, 1180' über dem Meere, besitzt bereits die hohe Gebirgslage, welche für Scrophulöse torpider Natur von so grossem Einflusse ist. Zur Trinkkur werden 3 bis 12 Unzen Wasser täglich verordnet. Die Badeanstalten sind sehr zweckmässig und mit Comfort eingerichtet. Zu dem Badewasser werden 5 bis 10 Mass Soole zugesetzt.

Heilbrunn, wo die Adelheidsquelle entspringt, liegt etwa 2400' über dem Meere, die Kureinrichtungen sind primitiv und die Quelle lässt man deshalb selten an Ort und Stelle trinken. Bei jugendlichen Individuen verordnet man 2 bis 10 Unzen täglich, bei Erwachsenen lässt man mit dieser Dosis beginnen und steigt bis auf das dreifache für den Tag. Die Kur wird durch 3, 4 bis 6 Wochen fortgesetzt. Im zarten Kindesalter verordnet man 1 bis 4 Esslöffel von dem Wasser. Die Adelheidsquelle ist leicht

verdaulich und kann, da der Kochsalzgehalt kein bedeutender ist, der Gehalt an kohlensaurem Natron aber die Digestion befördert, selbst bei Reizbarkeit der Magenschleimhaut, wie dieselbe scrophulösen Individuen so häufig zukommt, gut vertragen werden.

Krankenheil (Tölz) hat eine sehr günstige Lage, 2452' über dem Meere, umgeben von den baierischen Voralpen. Die Kuranstalt ist im Aufschwunge begriffen, die Wassermenge reicht zur Speisung der Badeanstalt hin. Die Krankenheiler Brunnen sind durch ihren geringen Gehalt an Salzen so milde wirkend und leicht verdaulich, dass sie von Kindern und den schwächlichsten Individuen leicht vertragen werden; sie können aber durch Zusatz je nach Umständen von 5 bis zu 120 Gran Krankenheiler Quellensalz auf die Flasche beliebig verstärkt werden.

Wildbad-Sulzbrunn liegt sehr schön in einer Waldschlucht des Kemptner Waldes, umgeben von schützenden Bergen, 2871' über dem Meere. Der Kurort verdient hiedurch schon den Namen eines Alpenkurortes. Nebst dem grösseren Jodgehalte besitzen die Quellen Wildbad-Sulzbrunn's auch einen bedeutenderen Reichthum an Chlornatrium als Krankenheil und eignen sich deshalb auch für schwerere Formen von Scrophulose. Die Kuranstalten sind gut.

Aschaffenburg-Soden im Nordwesten Baierns am Fusse des Spessart, 1½ Stunden von der Eisenbahnstation Aschaffenburg entfernt, hat keine hohe Lage, 440' über dem Meere. Die Quellen enthalten unter 167,14 Gran festen Bestandtheilen (in 16 Unzen): Chlornatrium 111,91, Chlorcalcium 39,47, Brommagnesium 0,614, Jodmagnesium 0,0036 Gran und Kohlensäure 2,1 K. Z. Ihres grossen Gehaltes an Salzen und an Brom wegen eignen sich diese Quellen besonders für die schwersten Formen von Scrophulose. Die Kuranstalt nimmt an Frequenz zu.

Salzhausen liegt in einem von Basalthöhen geschützten Thale etwa 450' über dem Meere und hat gute Kureinrichtungen.

Iwonicz besitzt ausser den jodhaltigen Quellen eine Eisenquelle, welche unter 1,8 Gran festen Bestandtheilen 0,2 kohlensaures Eisenoxydul enthält.

Zaizon liegt am Abhange der Karpathen 1700' in einem romantischen Gebirgsthale. Nebst dem Ferdinandsbrunnen, welcher ein sehr stark jodhaltiger alkalisch-muriatischer Säuerling ist, besitzt Zaizon noch zwei wichtige Quellen, den Franzensbrunnen und den Ludwigsbrunnen. Der Franzensbrunnen enthält unter 7,08 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 3,16,

kohlensauren Kalk 1,56, Jodnatrium 0,06 Gran und 19,6 K. Z. Kohlensäure, ist daher der Krankenheiler Quelle analog. Der Ludwigsbrunnen enthält unter 13,10 Gran festen Bestandtheilen kohlensaures Natron 4,18, kohlensauren Kalk 4,40, kohlensaures Eisenoxydul 1,19 Gran und 30 K. Z. Kohlensäure, gehört demnach zu den kräftigsten Eisenwässern. Die Vereinigung dieser verschiedenartigen Heilmittel macht Zaizon zu einem höchst wichtigen Kurorte für Scrophulöse.

Lippik ist eine Jodtherme der vorzüglichsten Art, welche besonders für Scrophulöse, deren Verdauungsorgane sehr gelitten, zu empfehlen wäre. Die Kureinrichtungen sind noch primitiv.

Saxon liegt 1475' über dem Meere im Canton Wallis in der Schweiz in sumpfiger Gegend. Der Jodgehalt der Quelle ist ein veränderlicher. In 10000 Theilen enthält sie (nach Heidepriem) unter 7,249 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 2,147, schwefelsaure Magnesia 1,009, Jodcalcium 1,716 Gran.

Unter den jodhaltigen Wässern haben dem Gesagten zufolge den grössten Werth als Kurorte für Scrophulöse: Kreuznach, Hall, Zaizon, Dürkheim, Wildbad-Sulzbrunn, Krankenheil, Iwonicz, Salzhausen, Aschaffenburg, Soden.

Aus den meisten der genannten jodhaltigen Kochsalzquellen bereitet man durch Abdampfung Salze, welche die meisten wirksamen Bestandtheile jener Mineralwässer enthalten. Viele Bestandtheile werden allerdings durch das Abdampfen zersetzt, andere fallen heraus, bevor noch die Krystallisation beginnt und es ist demnach das Salz nicht mit dem wirklichen Gehalte der Quellen zu identificiren. Der Gehalt an Jod ist in diesen Salzen unbedeutend, so enthält das Krankenheiler Quellsalz in 1000 Theilen 1,58 Jodnatrium, so dass also die gewöhnlich für einen Tag verwendete Salzmenge von 6 Gran etwa 0,01 Gran Jod enthält. In Sulzbrunn wird Jodmilch und Jodmolke bereitet. Es geschieht dies in der Weise, dass man den Kühen und Ziegen Futter reicht, welchem das Wasser oder Salz von Sulzbrunn zugesetzt wird. Von der Jodmilch sollen 100 Unzen 0,114 Grm. Jod, demnach 10 Unzen etwa 0,02 baier. Gran Jod enthalten.

4. Die Eisenwässer eignen sich vorzüglich zur Anwendung bei der torpiden, entzündungsfreien Form der Scrophulöse, wenn die Fälle sehr chronisch eine tiefe Störung der Ernährung mit den allgemeinen Erscheinungen der Anämie bieten.

Wo jedoch ein erethischer Zustand des Gefässsystems und

heftige Reizung des Darmkanales vorhanden ist, eignet sich die Anwendung der Eisenwässer nicht.

Die Eisenwässer werden besonders bei Erwachsenen, namentlich bei scrophulösen Mädchen in den Pubertätsjahren zu verwerthen sein, weniger hingegen bei Kindern, da diese oft das kalte eisenhältige Wasser nicht vertragen und selten solche Mengen davon zu sich nehmen können, als zur Erzielung des Heileffectes wünschenswerth sind.

Eine sehr geeignete Anwendung finden auch die Eisenwässer zur Nachkur nach eingreifenderen, gegen das scrophulöse Leiden gerichteten Kuren mit jodhaltigen Mineralwässern, Schwefelwässern u. s. w.

Unter den Eisenwässern sind es vorzüglich Pyrmont, Driburg, Imnau, Bocklet, Buzias, St. Moritz, welche wegen ihres bedeutenden Reichthums an kohlensaurer Kalkerde, neben dem grossen Eisengehalte Scrophulösen empfohlen zu werden verdienen, vorausgesetzt dass der Zustand der Verdauungsorgane noch nicht wesentlich alterirt ist.

In Pyrmont enthält der Trinkbrunnen unter 22,28 Gran festen Bestandtheilen: 7,27 Gran kohlensaure Kalkerde.

Die Driburger Trinkquelle enthält (unter 18,2 Gran festen Bestandtheilen) 10,33 Gran kohlensaure Kalkerde.

Die Fürstenquelle Imnau's besitzt (unter 11,169 Gran festen Bestandtheilen) 6,86 Gran kohlensaure Kalkerde.

Die Stahlquelle in Bocklet enthält unter 24,65 Gran festen Bestandtheilen: 3,60 Gran kohlensaure Kalkerde.

Die Quelle Nr. V. in Buzias enthält unter 10,66 Gran festen Bestandtheilen: 5,06 Gran kohlensaure Kalkerde.

Die neue Quelle in St. Moritz enthält unter 13,42 Gran festen Bestandtheilen: 6,84 Gran kohlensauren Kalk.

Nicht minder indicirt sind aber der Weinbrunnen und Stahlbrunnen von Schwalbach, Spaa's, Pouhon, der Neubrunnen in Meinberg, die Eisenquelle Liebenstein's und Steben's, die Viktorsquelle in Königswarth, der Ambrosius- und Karolinenbrunnen Marienbad's, die Lenkeyquelle in Szliacs, die Eisenquelle von Parad etc.

5. Die Eisensäuerlinge.

Die gleiche Anzeige wie die reinen Eisenwässer haben auch die Eisensäuerlinge, von denen in erster Linie jene besondere Beachtung verdienen, welche sich nebst dem Gehalte an kohlensaurem Eisenoxydul durch ihren Kochsalz- und Kalk-

gehalt auszeichnen, da diese beiden letztgenannten Substanzen bekanntlich der Scrophulose gegenüber eine bedeutende therapeutische Rolle spielen. (S. später bei den erdigen Mineralquellen.) Es kommen also vorzüglich die alcalisch-muriatischen und alkalisch erdigen Eisensäuerlinge in Betracht: Bartfeld, Krynica, Borszék, Elöpatak, Rodna, Flinsberg, Liebwerda, Altwasser, Reinerz, Niederlangenau, Karlsbrunn, Teinach, Schwalheim, Sternberg, Pyrawarth, Recoaro und die Rudolfsquelle in Marienbad.

Die Rudolfsquelle in Marienbad enthält unter 16,7210 Gran: kohlensauren Kalk 8,57 Gran, kohlens. Magnesia 5,14, kohlensaures Eisenoxydul 0,21 und Kohlensäure 9,34.

Am reichsten an absolutem Gehalte kohlensauren Kalkes sind die Quellen von Krynica, Borszék, Rodna, Elöpatak.

Es enthält in einem Civilpfunde Wasser: Die Hauptquelle in Krynica 12,16 Gran kohlensauren Kalk, die Hauptquelle in Borszék 11,75 Gran (die Badequelle daselbst 5,86 Gran), die Dombhátquelle in Rodna 11,21 Gran, die Szent-Györgyquelle daselbst 9,29 Gran, der Neubrunnen in Elöpatak 10,62 Gran, der Stammbrunnen daselbst 9,68 Gran, die Rudolfsquelle in Marienbad 8,57, die laue Quelle in Reinerz 6,20 Gran, die kalte Quelle daselbst 3,49 und die Ulrikenquelle 3,16 Gran, die Fonte Regia in Recoaro 8,15 Gran. Die Bachquelle in Teinach 5,49 Gran, die Hirschquelle daselbst, 5,18, die Dächleinsquelle daselbst 3,43 Gran, die Schwalheimer Quelle 4,31 Gran, der Karlsbrunner Antonsbrunnen 3,68 Gran, die Doktorquelle in Bartfeld 3,56 Gran, die Hauptquelle daselbst 2,93 und der Sprudel daselbst 2,45 Gran, der Georgsbrunnen in Altwasser 2,88, der Friedrichsbrunn daselbst 2,63 Gran, die Quelle von Niederlangenau 2,79 Gran, das Pyrawarther Wasser 1,63 Gran, die Quelle von Liebwerda 1,15, die Quelle von Sternberg 0,85 Gran, die von Flinsberg 0,72.

Der Antonsbrunnen von Karlsbrunn unweit Freudenthal in den Sudeten im Oesterreichisch-Schlesien enthält unter 4,14 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 0,213, kohlensaures Eisenoxydul 0,219 Gran und 32,6 K. Z. Kohlensäure.

Die Salinenquelle in Sternberg in Böhmen, vier Stunden von Prag, enthält unter 2,64 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaure Magnesia 0,41, kohlensaure Magnesia 0,32, kohlensaures Eisenoxydul 0,24 und Kohlensäure 6,2 K. Z.

Die Hauptbestandtheile der übrigen hier genannten alkalisch-

erdigen Säuerlinge haben wir bereits im 1. Bd. S. 29 u. s. f. angegeben.

An Chlornatrium sind am reichsten die Quellen von Rodna (Szent-Györgyquelle 20,05 Gran und die Dombhátquelle 7,98 Gran), Schwalheim (11,94 Gran), Bartfeld (Doktorquelle 8,88 Gran). Die übrigen Quellen reihen sich dem Chlornatriumgehalte nach in folgender absteigender Linie: Elöpatak, Krynica, Borszék, Pyrawarth, Tinnach, Reinerz, Altwasser, Niederlangenau, Flinsberg, Karlsbrunn.

Die salinischen Eisensäuerlinge sind bei Scrophulösen vorzugsweise dann angezeigt, wenn neben den Erscheinungen der Anämie Störungen der Digestion vorhanden sind, welche eine mässige Anregung des Magen-Darmkanals nothwendig machen.

Die Quellen von Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Cudowa, die Kniebisbäder etc. finden hier ihre Verwendung.

Von den Kniebisbädern im Schwarzwalde am Fusse des Kniebis, sind ausser dem bereits hervorgehobenen Rippoldsau noch Petersthal, Freiersbach, Griesbach und Antogast als kräftige salinische Eisensäuerlinge erwähnenswerth.

Die Stahl- oder Petersquelle in Petersthal enthält unter 18,06 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 6,05, kohlensauren Kalk 8,08, kohlensaures Eisenoxydul 0,25 und Kohlensäure 39,2 K. Z.

Die Schwefelquelle von Freiersbach enthält unter 8,0 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,75, kohlensauren Kalk 2,98, kohlensaures Eisenoxydul 0,50 Gran und Kohlensäure 28,3 K. Z.

Die Trinkquelle in Griesbach enthält unter 19,32 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 5,88, schwefelsaure Magnesia 2,18, kohlensauren Kalk 8,62, kohlensaures Eisenoxydul 0,44 Gran und 19,52 K. Z. Kohlensäure.

Die Trinkquelle in Antogast enthält unter 18,02 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 5,59, kohlensaures Natron 3,51, kohlensauren Kalk 4,86, kohlensaures Eisenoxydul 0,26 und 40,6 K. Z. Kohlensäure.

In Bezug auf die hohe Gebirgslage des Kurortes, welche bei der Wahl desselben für scrophulöse Individuen von hoher Wichtigkeit ist, bringen wir die bekanntesten Eisenwässer (reine Eisenwässer und Eisensäuerlinge) in folgende Reihenfolge: St. Moritz 5710' über dem Meere, Borszék 2800', Karlsbrunn 2850', Ste-

ben 2008', Krynica 2000', Königswarth 2000', Marienbad 1912' Reinerz 1785', Rippoldsau 1711', Antogast 1610', Flinsberg 1542', Griesbach 1500', Elster 1465', Recoaro 1455', Franzensbad 1350', Niederlangenau 1330', Szliacs 1274', Altwasser 1255', Imnau 1241', Teinach 1228', Liebwerda 1207, Freiersbach und Petersthal 1180', Driburg 1084', Spaa 1000', Liebenstein 1000', Alexisbad 962', Brückenau 915', Schwalbach 900', Pyrawarth 640', Meinberg 634', Bocklet 620', Pyrmont 528', Muskau 300', Cudowa 200' ü. M.

6. Erdige Mineralquellen. Die Wirkung derselben bei Scrophulose beruht auf ihrem Gehalte an Kalksalzen.

Beneke (Der phosphorsaure Kalk in physiologischer und therapeutischer Beziehung. Göttingen 1850) hat mehrfache Versuche zur Lösung der Frage angestellt, ob nicht durch innere Darreichung des phosphorsauren Kalkes der Heilungsprocess der scrophulösen Geschwüre gefördert werden können. Er gelangte hiebei zu folgenden Resultaten:

1. Gleich wie im Pflanzenreiche und niederen Thierreiche die Abhängigkeit des Zellenbildungsprozesses von der Gegenwart des phosphorsauren Kalkes erwiesen ist, so ist der phosphorsaure Kalk auch im menschlichen Organismus ein nothwendiges Requisit für die Bildung der Zelle.

2. Der phosphorsaure Kalk als Heilmittel angewandt, hat sich zunächst bei oberflächlichen scrophulösen Geschwüren als den Zellenbildungsprozess fördernd und die Vernarbung der Geschwüre herbeiführend erwiesen.

3. Eine gleiche Einwirkung ist auch bei andern chronischen Ulcerationen, besonders bei tief greifenden syphilitischen Geschwüren; dass aber eine hier zu Grunde liegende Dyskrasie des Blutes als solche durch den Kalk nicht gehoben werden kann, braucht kaum der Erwähnung.

4. Der phosphorsaure Kalk hat sich bei meistens auf scrophulöser Grundlage beruhenden Atrophien und den sie so oft begleitenden Diarrhoen der Kinder namentlich auch in der Dentitionsperiode sehr wirksam gezeigt.

5. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der phosphorsaure Kalk in einer besonderen Beziehung zur scrophulösen Dyskrasie steht und es möchte in dieser Beziehung der Beachtung sehr werth sein, dass sämmtliche Exsudate (mit sehr seltenen Ausnahmen) bei scrophulösen Subjecten amorph sind. Falsch scheint jedoch jedenfalls die Vermuthung, dass der Kalk, als Arzneimittel dargereicht, die Dyskrasie selbst hebe. Ein etwaiges, durch chemische

Analysen näher zu entwickelndes pathologisches Verhältniss des phosphorsauren Kalkes würde eben nichts als ein constituirender Theil jener Diskrasie sein. Diesen kann der Kalk heben, einen andern aber nicht.

Kletzinsky hat in jüngster Zeit diese in therapeutischer Beziehung wichtige Rolle des phosphorsauren Kalkes bestritten und bezeichnet diesen als unfähig der Assimilation, als einen nutzlosen Transitoartikel, der im Harne und der Darmentleerung wieder austritt, ohne sich an der Gewebsbildung betheiligt zu haben.

Buchheim schreibt die günstige Wirkung der Kalksalze bei Scrophulose dem Umstande zu, dass sie die Neutralisirung der hiebei immer vorhandenen überschüssigen Magensäure bewirken. Durch diese Neutralisirung soll ein günstiger Einfluss auf die daniederliegende Verdauung und hiemit auch auf die allgemeine Körperernährung geübt werden.

Der Eintritt des kohlensauren Kalkes der Mineralwässer in den Stoffwechsel wird durch den Kohlensäuregehalt des Wassers wesentlich unterstützt und der phosphorsaure Kalk des Organismus häufig erst in diesem selbst aus dem eingeführten kohlensauren Kalke und der aus anderen Verbindungen frei werdenden Phosphorsäure gebildet.

Um Digestionsstörungen zu vermeiden wird man die erdigen Mineralwässer nur in kleinen Gaben trinken lassen. Im Allgemeinen ist es jedenfalls besser, zur Trinkkur die an Kalksalzen reichen Eisenwässer (Driburg, Pyrmont, Imnau, Busias u. s. w.), besonders aber die an kohlensaurem Kalke reichen Eisensäuerlinge (Krynica, Borszék, Rodna, Előpatak, Rudolfsquelle in Marienbad, Teinach etc.) den reinen erdigen Quellen vorzuziehen.

Von den letzteren lassen sich wiederum die an Kohlensäure reichen kalten Quellen besser zur Trinkkur verwerthen, als die Kalkthermen, daher vorzugsweise die Quellen von Wildungen und die Wiesenquelle Marienbad's.

Diesen schliessen sich in ihrer Wirkung die zahlreichen verschiedenen Säuerlinge an, welche einen grösseren Gehalt an Kalksalzen besitzen. Die an Alkalien und Kalksalzen reichen Säuerlinge, deren Zahl bekanntlich eine sehr bedeutende ist, lassen sich besonders in Verbindung mit Milch und Fleischbrühe bei jugendlichen Individuen, bei denen eine scrophulöse Anlage vorhanden ist, ohne dass diese noch vorgeschritten, gut verwerthen

Nicht um die bereits entwickelte Scrophulose zu heilen, sondern um die Krankheit in ihrer Erstentstehung zu hemmen, oder wenn möglich, ganz aufzuheben, finden solche Säuerlinge ihre Anwendung.

Ueber die Anwendung des Biliner Sauerbrunnens bei Scrophulose äussert sich Löschner folgendermassen: „Bei dem krankhaften Gährungsprozesse im Magen-Darmkanale und der Ernährungsstörung im Gesammtorganismus, welche bei der Scrophulose vorhanden ist, wäre eine von allen Seiten zu vertheidigende Ansicht: ein Mittel anzuwenden, welches die krankhafte Säurebildung zu beheben und normale Zellenbildung einzuleiten im Stande wäre. Ein Mittel, welches neben dem doppelt-kohlensauren Natron kohlensauren Kalk und Eisenoxydul enthält, müsste mit Milch oder mit etwas Fleischbrühe gemischt und in entsprechender Gabe gereicht, ausgezeichneten Werth haben und es wäre demnach der Biliner Sauerbrunnen ein vollkommen geeignetes Mittel den vorgesteckten Zweck zu erreichen, würde er nicht für den Säugling und das kaum entwöhnte Kind der bedeutenden Quantität von freier Kohlensäure und der beigemischten schwefelsauren Salze wegen seltener angezeigt sein. Immerhin sind jedoch die von uns angestellten Versuche in der Privatpraxis nicht ungünstig gewesen, sondern wir hatten alle Ursache mit den Erfolgen zufrieden zu sein.“

7. Die Schwefelwässer spielen im Allgemeinen bei der „Trinkkur“ in der Scrophulose keine grosse Rolle und ihre früher vielmehr als jetzt gepriesene Wirkung beruht vorzugsweise auf der lebhafteren Anregung der Function des Darmkanales und der Hautthätigkeit. Ein grosser Theil des Erfolges kommt hierbei dem in den Schwefelwässern enthaltenen Kochsalze zu.

Am geeignetsten ist ihre Anwendung bei den scrophulösen flechtenartigen Hautausschlägen, sowie besonders bei den mit Rheumatismus und Syphilis kombinirten Fällen von Scrophulose.

Auf hartnäckige lange dauernde Drüsengeschwülste scheint der Gebrauch der Schwefelwässer weniger wirksam zu sein und auch die gepriesene Anwendung bei scrophulösen Schleimhautaffektionen verdient nicht solche Empfehlung wie jene der Verwendung der alkal. muriatischen Quellen etc.

Die Schwefelwässer, sagt Astrié (De la médication thermale sulfureuse 1852) wirken bei der Scrophulose mehr auf die allgemeinen Körperfunktionen, welche sie heben und besonders

auf den Blutbildungsapparat, welchen sie mächtig anregen als auf die scrophulöse Diathese selbst. Sie heilen nicht direkt die Scrophulose, aber sie modificiren die Gesammtthätigkeit des Organismus in günstiger Weise und bringen hiedurch die Kranken auf den Weg der Besserung.

Die Schwefelwässer müssen, um eine vollkommene Heilung zu erzielen, stets durch längere Zeit, selbst durch mehrere Jahre methodisch fortgebraucht werden.

Zur Trinkkur werden solche Kurorte mit Schwefelwässern gewählt, bei denen zugleich die weit wichtigere Anwendung der Schwefelbäder ermöglicht ist, daher besonders die Schwefelthermen von Baden bei Wien, 672' über dem Meere gelegen, Aachen und Burtscheid, 504' über dem Meere.

Die Quellen Aachens enthalten auch Jod und Brom in geringer Menge. Die Kaiserquelle enthält in 16 Unzen: Jodnatrium 0,0040 Gran, Bromnatrium 0,0276 Gran.

Die klimatischen Verhältnisse Baden's sind zum Aufenthalte für Scrophulose viel günstiger als jene von Aachen.

Die Badekur ist für Scrophulose von hervorragender Wichtigkeit, da wir in den Bädern ein mächtiges Mittel besitzen, den Stoffwechsel anzuregen. Die Verschiedenheit der Temperatur, der Bestandtheile des Badewassers, der Art seiner Anwendung wirkt hiebei sehr modificirend ein; aber einer Hauptindication, der lebhaften Anregung der Hautthätigkeit, wird stets Genüge geleistet. Der lebhafte Wechselverkehr, in welchem die Thätigkeit des Hautorganes zu der Funktion innerer Organe z. B. des Digestionstraktes, der Nieren u. s. w. steht, der bedeutende Einfluss, den die Wirkung des Bades auf die Erregbarkeit der Hautmuskeln und sensiblen Nerven weiters auf das Centralnervensystem übt, der wesentliche Connex, in welchem die Einwirkung auf den peripherischen Blutstrom zu den Verhältnissen der Blutcirculation im Allgemeinen steht, lassen die hohe Bedeutung der Bäder im Allgemeinen auf scrophulöse Individuen hinlänglich erklären, auch wenn man die Absorption der fixen Badewasser-Bestandtheile von der Haut aus, als einen strittigen Punkt, nicht mit in die balneotherapeutische Berechnung einbezieht.

Die Anregung der Thätigkeit der Drüsen durch die Bäder ist auch eines der auffälligsten Momente, welches bei der Scrophulose, wo Drüsenanschwellungen und Verhärtungen zu den gewöhnlichsten Erscheinungen gehören, in Betracht kommt. Nicht

minder wichtig ist es aber auch, dass durch häufige Bäder die Neigung zu Verkühlungen wesentlich gemindert wird.

Man wendet die verschiedensten Formen der Einwirkung des Badewassers hier an, sowohl *allgemeine* (Vollbäder) als *locale* Bäder, *Douchen* und *Abreibungen*, so wie endlich *Dampfbäder*.

Die *Vollbäder* müssen, was den Temperaturgrad des Badewassers und die Dauer des Bades betrifft, genau den individuellen Verhältnissen angemessen geregelt werden. Mehrmaliges Baden des Tages oder ein Aufenthalt von mehreren Stunden in dem Bade, wie dies früher üblich war, wird wohl jetzt nirgend ärztlicherseits empfohlen.

Die sogenannten *erethischen Scropheln* sind *weniger für den Gebrauch der Bäder geeignet*, als die torpiden und lässt man bei Ersteren jedenfalls das Bad in grösseren Zwischenräumen (von mehreren Tagen) und nur durch kurze Zeit nehmen.

Im Allgemeinen passen für Scrophulose die Bäder von einer Temperatur von 25 bis 27° R. besser als die wärmeren, was wohl in der grösseren Disposition Scrophulöser zu Congestionen seinen Grund hat.

Local wirkt die Thermalbehandlung durch Bäder im Allgemeinen bei Scrophulose günstig auf die Heilung der Knochenleiden (Caries und Necrose), Geschwüre und Hautleiden. Die Granulationen nehmen eine bessere Farbe an, die Suppuration erfolgt in rascherer Weise und die Schliessung der Fistelgänge geht besser von Statten.

Die *localen warmen Douchen* (28°—32° R.) eignen sich am besten für chronische Gelenksentzündungen, Gelenksteifigkeit und Halbankylosen, wo Resorption noch zu erwarten ist, haben aber keine Wirkung, wenn neugebildetes Knochengewebe die Gelenkenden an einander löthet. Acute Entzündungserscheinungen und starke Eiterung bilden Contraindicationen der Anwendung dieser Douchen.

Sämmtliche Arten der Bäder, welche die Balneotherapie bietet, werden auch bei der Scrophulose angewendet.

1. Die *Soolbäder* nehmen unter denselben den hervorragendsten Rang ein und erfreuen sich des verbreitetsten Rufes gegen die in Rede stehende Krankheitsform. Die Soolbäder bewirken vorzugsweise wie (bereits im 1. Theile hervorgehoben wurde, S. 126) eine Vermehrung der Ausscheidung des *Harnstoffes*,

dagegen eine *Beschränkung der Ausscheidung der Phosphate*. Da bei Scrophulose der phosphorsaure Kalk häufig in geringerer Menge vorhanden ist, oder excessiv ausgeschieden wird, so liegt bei der grossen Wichtigkeit des phosphorsauren Kalkes für den Zellenbildungsprocess und den Organismus überhaupt, in der Erhaltung der Phosphate ein nicht unwichtiges Moment der Wirksamkeit der Soolbäder bei scrophulösen Individuen. In erster Linie wird bei den *Soolbädern* ihre die Gesammternährung kräftigende Eigenschaft, durch welche sämmtliche Functionen des Körpers rascher und lebhafter von Statten gehen und die Anbildung mächtig befördert wird, verwerthet.

Soolbäder allein, auch ohne jede Trinkkur, sind deshalb schon oft hinreichend, leichte Formen von Scrophulose zu heilen, zumal wenn jene in einer günstigen Gebirgsgegend zur Benützung kommen und mit ihnen das geeignete diätetische Regime Hand in Hand geht.

Soolbäder allein oder nur in Verbindung mit dem Genusse guter Molken eignen sich ganz vorzüglich bei jugendlichen und schwächlichen Personen von scrophulösem Habitus, bei denen ein eigentliches Localleiden noch nicht ausgeprägt ist, Kindern mit blassem aufgedunsenen Gesichte, hängendem Bauche, entwickeltem Fettpolster, unter der Haut leicht geschwellten Drüsen u. s. w., welche vorzüglich über allgemeine Schwäche und Störungen der Verdauung klagen, Mädchen in den Pubertätsjahren, deren Körper durch scrophulöse Anlage weit in der Entwickelung zurückgeblieben und bei denen man vergeblich den Eintritt der Menstruation erwartet, junge Frauen, welche in ihrem Kindesalter und in den Mädchenjahren dieselben Leiden mitmachten und nun bald nach der Ehe oder nach dem angreifenden Wochenbette über die verschiedenartigsten Leiden in der Genitalsphäre Beschwerde führen, oder die mit Schmerzen des Segens der Ehe entbehren — sind die geeignetesten Objecte für den Gebrauch der Soolbäder.

Nebst der allgemeinen Wirkung auf den Stoffwechsel ist es die mächtige Wirkung der Soolbäder auf die Secretionsthätigkeit der *in die Haut eingebetteten drüsigen Organe* wie der Schweiss- und Talgdrüsen, so wie auch die Resorptionsthätigkeit der *Lymphdrüsen*, welche bei der Scrophulose zur Verwerthung gelangt.

Sie eignen sich daher auch speciell für scrophulöse Hautkrankheiten: Eczem, Impetigo, Crusta lactea, Pityriasis und torpide Hautgeschwüre, aber auch scrophulöse Knochenleiden: Ca-

ries, Necrose, Osteoporose und scrophulöse Gelenksentzündung finden unter ihrem Gebrauche Besserung.

Es muss jedoch, wenn die Soolbäder einen günstigen Erfolg haben sollen, das *acute Entzündungsstadium* bereits überstanden sein und sie dienen namentlich auch nach der Heilung der Ausschläge zur Verhütung neuer Eruptionen.

Im Allgemeinen passen diese Bäder weniger für *reizbare* Personen. Wenn die allgemeine Nervenschwäche, oder die Anämie hochgradig ist, dann ist der Erfolg der Soolbäder *kein günstiger.*

Von der Indication der Soolbäder im Allgemeinen gilt auch das, was *Beneke* speciell über die *Nauheimer* Soolbäder sagt, nämlich: (Ueber Nauheims Soolthermen und deren Wirkungen auf den gesunden und kranken menschlichen Organismus. 1859)

„1. Sind scrophulöse Erscheinungen mit allgemeiner Nervenschwäche verbunden und besitzt diese letztere einen nicht unbedeutenden Grad, so liegt die Gefahr der Ueberreizung zu nahe, als dass man ohne Besorgniss das Nauheimer Bad gebrauchen könnte. In diesen Fällen ist vielleicht meistens die Seeluft vorzuziehen, das Nauheimer Soolbad aber, falls es gebraucht werden soll, nur in verdünntem Zustande anzuwenden.

2. War bei Scrophulösen ein höherer Grad von Chlorose zugegen, so habe ich keine bestimmten Erfolge vom Gebrauche des Bades gesehen. Bei niederen Graden, die so sehr häufig das scrophulöse Leiden begleiten, wurden dagegen sehr gute Resultate unter dem gleichzeitigen Gebrauche von Mineralsäuren oder bitteren Tincturen oder Eisen gesehen.

3. Ist das Nervensystem nur einigermassen leistungsfähig das Colorit nicht sehr chlorotisch, so habe ich bei den verschiedensten Formen des Leidens und einerlei ob das Körpergewicht reducirt oder nicht reducirt war, treffliche Erfolge des Bades beobachtet.

4. Für die Verminderung localer Leiden (Drüsengeschwülste, Gelenksanschwellungen, leichte Grade von Ankylosen) sind mir neben dem Bade nächtliche Umschläge von Soolwasser oder Mutterlauge um die betroffenen Localitäten sehr dienlich gewesen.

5. Wo die Aufgabe vorlag, auf das Nervensystem kräftigend zu wirken, habe ich dem warmen Bade mit Nutzen unmittelbar ein leichtes Regenbad folgen lassen."

Um eine intensivere Harnabsonderung oder Thätigkeit der

Lymphdrüsen zu veranlassen, werden die Bäder zuweilen durch Zusätze von Mutterlauge verstärkt.

Mutterlaugenzusätze zu den Soolbädern sind jedoch jedenfalls bei der erethischen Scrophulose zu vermeiden, weil jene durch ihre Reizsteigerung die schon übermässige Consumption und somit die schon vorhandene allgemeine Schwäche und Reizbarkeit steigern würden. Aber auch einfache Soolbäder sind hier nur seltener zu nehmen und bei vorgeschrittenen Formen strenge zu meiden.

Umschläge mit Soolwasser werden bei den scrophulösen chronischen Drüsengeschwülsten angewendet, um die Rückbildung zu befördern.

Das bei scrophulösen chron. Schleimhauterkrankungen des Auges (Conjunctivitis chron., Blepharadenitis etc.) mehrfach empfohlene Untertauchen mit geöffneten Augenlidern im Mutterlaugenbade oder die Augen-Localbäder von Soolwasser und Mutterlauge mittels kleiner ovaler Becher scheinen nicht von besonderer Wirksamkeit zu sein und dürften jedenfalls nur mit Vorsicht angewendet werden; hingegen hatte in einigen Fällen von sehr hartnäckigem Liderkrampf bei geringen Entzündungserscheinungen die Anwendung von verdünnten Jodwasser-Umschlägen à la Priessnitz „überraschende Wirkung" auf die Augen.

Von Soolbädern werden sowohl die jod- und bromhaltigen Soolbäder als die einfachen Soolbäder benutzt.

Die jod- und bromhaltigen Soolbäder werden vorzugsweise durch Kreuznach, Elmen und Dürkheim repräsentirt.

In jüngster Zeit wurde auch das Soolbad Königsdorff-Jastrzemb in Preussisch-Schlesien mehrfach empfohlen.

Die frische Soole in Königsdorff-Jastrzemb enthält im Civilpfunde: Chlornatrium 5,728 Grm., Chlorkalium 0,018, Chlorcalcium 0,275, Jodmagnesium 0,008, Brommagnesium 0,011, kohlensaures Eisenoxydul 0,002 Grm. Die Badeeinrichtungen in diesem emporstrebenden Kurorte sind zweckmässig.

Die Absorption des Jod und Brom in diesen Soolbädern durch die Haut des Badenden wird allseitig angenommen und allen Einwürfen durch die Deutung begegnet, dass die scharfe Soole die Haut arrodire und durch Entblössung von der Epidermis die Aufsaugung ermögliche.

Uebrigens haben Versuche im Prager allgemeinen Krankenhause die Absorptionsfähigkeit der Haut für Jod, wenn es in Bädern angewendet wird, nachgewiesen. Der Jodgehalt

des Harnes war unmittelbar nach dem Gebrauche von Jodbädern nachweisbar und zwar auch dann, wenn Badewannen angewendet wurden, welche mit einem fest verschliessenden Deckel versehen waren, aus dem bloss der Kopf des Badenden hervorragte, um die Aufnahme durch die Lungen auszuschliessen.

Unter den einfachen Soolbädern, welche bei Scrophulose zur Verwerthung kommen, stehen obenan diejenigen, welche sich hoher Gebirgslage, günstiger klimatischer Verhältnisse und guter Molkenanstalten zu erfreuen haben. Die vorzüglichsten Repräsentanten solcher Soolbäder sind Ischl und Reichenhall.

Ischl liegt in einem freundlichen, von Bergen umschlossenen Thale 1442' über der Meeresfläche und bietet die Vortheile eines trefflichen Gebirgsklimas. Die Molke wird daselbst trefflich bereitet. Die Mitteltemperatur des Sommers beträgt + 13° R.

Reichenhall hat gleichfalls, 1407' über dem Meere gelegen, eine sehr günstige Lage in einem von Waldbergen begrenzten Kessel. Gute Ziegenmolke und kräftige Kräutersäfte dienen zur Unterstützung der Kur. Die Mitteltemperatur des Sommers ist etwas höher als diejenige Ischl's.

Nebst Ischl und Reichenhall sind wegen ihrer günstigen Lage und ihrer guten Kureinrichtungen für Scrophulose besonders empfehlenswerthe Soolbäder: Kösen, Salzungen, Sulzhausen, Bassen, Arnstatt, Truskawice Wittekind, auch Hall in Tirol, Hall in Würtemberg, Jaxtfeld, Hubertus und Beringerbad, Gmunden, Aussee u. m. A.

Die kräftigen Soolen, welche wegen ihrer eingreifenden Wirkung auch bei schweren Formen von Scrophulose Anzeige finden, werden durch Rehme (Oeynhausen), Nauheim und Kissingen repräsentirt.

In ähnlicher Weise wie die Soolbäder, nur bei Weitem weniger eingreifend wirken die Bäder in jenen Mineralwässern, welche Kochsalzgehalt besitzen. Diese Bäder eignen sich desshalb für leichtere Formen der Krankheit oder für zartere Individuen, bei denen man jeden stärkeren Eingriff zu vermeiden wünscht. Es werden in dieser Weise die einfachen Kochsalzwässer in Homburg, Wiesbaden, Baden-Baden etc, die alkalisch muriatischen Wässer von Ems, Luhatschowitz etc, benützt und endlich die Bäder der alkalisch-salinischen Thermen von Ofen und Stubnya.

In Ofen sind die wichtigsten der Badeanstalten: Das Kaiserbad mit 46° R., das Königsbad mit 48°, der Wäscherbrunnen mit 51°, das Blocksbad mit 38 bis 29°, das Raizenbad mit 37 bis 34°,

das Bruckbad mit 33 bis 37°. Es enthält das Wasser des Wä-scherbrunnens unter 9,11 Gran fixen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 2,67, kohlensaures Natron 1,81, kohlensauren Kalk 3,21 und Kohlensäure 3,13 K. Z. Die Badeeinrichtungen in Ofen, besonders im Kaiserbade sind recht gut, in dem letzteren ist die Benützung des Schwimmbassins empfehlenswerth.

2. Bei den *Schwefelbädern* ist nebst der Wirkung des Wassers seiner Temperatur und der fixen Bestandtheile vorzüglich der Einfluss des Schwefelwasserstoffs zu berücksichtigen. Dieser wirkt auf die Haut, von welcher er (nach unbestrittener Annahme) auch wenn sie in unverletztem Zustande sich befindet, aufgenommen wird, reizend, ihre Function, insbesondere die Schweissthätigkeit befördernd und die peripherische Blutcirculation anregend. Die Einwirkung der Schwefelbäder auf den Stoffwechsel ist ein weit intensiverer als die der gewöhnlichen Wasserbäder von derselben Temperatur.

Sie finden ihre vorzügliche Anzeige bei *scrophulösen Hautkrankheiten*, bei *Complication mit Rheumatismus und Syphilis*, bei *schweren hartnäckigen Formen von Drüsenanschwellungen und bei Knochen- und Gelenksanschwellungen auf scrophulöser Grundlage*.

Von Hautkrankheiten sind es besonders chronisches Eczem und Impetigo, bei denen die günstigsten Erfolge durch Schwefelbäder erzielt werden. Langwierige scrophulöse Geschwüre heilen unter dem Gebrauche der Schwefelbäder, und gleich guter Erfolg wird diesen bei Caries der Scrophulösen nachgerühmt.

Endlich wird bei Ozaena scrophulosa und Otitis scrophulosa die lokale Anwendung des Schwefelwasserstoffes empfohlen.

Manche scrophulöse Individuen vertragen die ersten Schwefelbäder schlecht und gewöhnen sich erst allmälig an dieselben, anderen Patienten darf man nur eine bestimmte Zahl von Schwefelbädern gestatten, um nicht Verschlimmerung herbeizuführen.

Für Schwefelbäder sind die *Schwefelthermen* den kalten Schwefelwässern, welche erst künstlich erhitzt werden müssen, vorzuziehen. Bei dieser Erhitzung ist es nämlich schwierig, den Schwefelwasserstoff in Lösung zu erhalten.

Unter den Schwefelthermen sind besonders die Bäder von *Aachen-Burtscheid*, *Baden bei Wien*, *Pystian* und *Teplitz-Trenchin* im Norden Ungarns, die *Herkulesbäder bei Mehadia* im Banate zu wählen, ferner *Harkany* im Süden Ungarns, die Schwefelthermen bei *Grosswardein*,

Töplitz Warasdin in Kroatien, die euganeischen Schwefelthermen im Regierungsgebiete von Venedig, Schinznach und Baden im Canton Aargau in der Schweiz, endlich die Schwefelthermen der Pyrenaeen.

Die Schwefelquelle in Harkany enthält unter 11,50 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 2,32, kohlensaure Kalkerde 7,77 und Schwefelwasserstoff 4,04 bei einer Temperatur von 47° R.

Die Schwefeltherme von Töplitz-Warasdin enthält unter 7,44 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 1,84, schwefelsaures Kali 0,28, schwefelsaure Kalkerde 0,23, doppelt kohlensauren Kalk 8,25 Gran Kohlensäure 1,67 K. Z., Schwefelwasserstoff 0,11 bei einer Temperatur von 46° R.

Von den euganeischen Thermen sind die bekanntesten jene in Abano, Bataglia, Casa nuova, Montagnono, Montegrotto, Monte Ortone u. s. w.

Die Thermen von Abano enthalten in 10000 Theilen 48,1 feste Bestandtheile, darunter Chlornatrium 30,01, schwefelsauren Kalk ferner Kohlensäure 38,08 und Schwefelwasserstoff 05,0.

Die Quelle von Bataglia enthalten in 10000 Theilen 25,14 feste Bestandtheile, darunter Chlornatrium 17,34, schwefelsauren Kalk 8,3 und ein ähnliches Gasgemisch wie die früheren Quellen.

In Monte Ortone enthalten die Quellen in 10000 Theilen unter 50,58 festen Bestandtheilen: Chlornatrium 30,3, schwefelsauren Kalk 8,98 bei ähnlichen Gasgehalten wie die vorgenannten.

(Die Hauptbestandtheile der übrigen Schwefelwässer haben wir bereits im 1. Theile S. 119 u. s. f. angegeben.)

Wesentlich unterstützt wird bei manchen Krankheitsformen (besonders Gelenks- und Knochenleiden) die Wirkung der Schwefelbäder durch die Schwefelschlammbäder.

Der Schwefelmoor welcher zu diesen Bädern benützt wird, ist eine Moorerde, welche durch das Durchströmen von Schwefelwässern mit den wirksamen mineralischen Bestandtheilen der Letzteren, insbesondere mit Schwefelverbindungen imprägnirt ist. Diese Imprägnirung geschieht entweder durch die Natur, indem Schwefelquellen durch den Schlamm fliessen oder sie werden künstlich durch denselben durchgeleitet. Zuweilen ist der Schwefelmoor auch ein Absatz aus den Mineralwässern. Die Wirksamkeit des Schwefelmoors richtet sich nach seinem Reichthume an mineralischen Bestandtheilen und nach seiner natürlichen hohen Temperatur.

Die Hautthätigkeit wird in einem solchen Bade viel kräfti-

ger angeregt, die peripherische Blutcirculation viel mächtiger befördert und dadurch auch die Resorption leichter eingeleitet als in einem gewöhnlichen Wasserbade der Schwefelwässer.

In Nenndorf werden zu den Schwefelschlammbädern eine Moorerde benützt, welche durch mehrere Monate der Einwirkung von Schwefelwasser ausgesetzt und dann, verdünnt mit Schwefelwasser, mittelst Dampf erhitzt wird. Dabei findet eine reiche Entwickelung von Schwefelwasserstoff statt.

In Eilsen enthalten die Schwefelschlammbäder durch den wiederholten Gebrauch derselben Schlammmenge nur sehr geringe Spuren von Schwefel.

Der Schwefelschlamm in Wipfeld ist recht wirksam. Er enthält in 100 Theilen: Humussäure 25, kohlensauren Kalk 24,097, Thonerde 10,200, schwefelsauren Kalk 0,317, Schwefel 0,828, Eisenoxyd 2,900 Theile und an gasförmigen Bestandtheilen enthalten 16 Unzen Schlamm: Schwefelwasserstoff 3,4 K. Z., Kohlensäure 17,4 K. Z.

Der Schlamm, welcher sich aus der Quelle in Pystjan absetzt, enthält in 100 Theilen: Kieselerde 64,40, kohlensauren Kalk 12,82, Thonerde 14,30, Eisenoxydul 5,85, schwefelsauren Kalk 1,09 und entwickelt Kohlensäure und Schwefelwasserstoff.

Der Schwefelschlamm in Teplitz-Trenchin enthält in 100 Theilen: Schwefel 68,1, Kieselerde 24,1, Eisenoxyd 2,0, Kohlensauren Kalk 2,7.

Die Kalkthermen von Leuk, Lippspringe Weissenburg werden zu Bädern vorzüglich bei scrophulösen Drüsen- und Knochenleiden empfohlen.

Leuk hat eine für Scrophulose sehr günstige Lage 4350' über dem Meere. Die Badeetablissements sind sehr gut eingerichtet. Die Badehäuser enthalten grosse Bassins zu gemeinschaftlichen Bädern.

3. Die Eisenmoorbäder finden ebenfalls ihres auf die Anregung der Blutbildung wirkenden Einflusses wegen bei Scrophulose ihre Anzeige. Sie leisten Ausgezeichnetes, wo der Charakter des Torpor's vorhanden ist und wir es mit einem Gesunkensein der Plastik und der animalen Lebensthätigkeiten zu thun haben. Auch die Resorption bei vorhandenen Lymphdrüsengeschwülsten wird durch den Gebrauch der Moorbäder befördert. Bei hochgradiger Scrophulose eignen sich die Moorbäder trefflich als restaurirendes Mittel zur Nachkur nach einer Trinkkur mit jodhaltigen Mineralwässern und bei Anwendung der eingreifenderen Soolbäder.

Bei der *erethischen* Form der Scrophulose sind die Moorbäder contraindicirt.

Die Eisenmoorbäder finden ihre geeignetste Anwendung bei *scrophulösen Individuen* in den Pubertätsjahren, besonders bei weiblichen Personen, bei denen die scrophulöse Diathese Störungen der Menstruation und anderweitige Sexualleiden verursacht. So wie bei den Soolbädern der Reiz der Soole oder schärfen Mutterlauge, welche theilweise die Epidermis loslöst, die Resorption der wirksamen Bestandtheile befördert, so ist dies bei den Eisenmoorbädern durch die Ätzung, welche die Schwefelsäure übt und durch die mechanischen Verletzungen, welche der Moor hervorbringt, der Fall.

In erster Linie stehen hier die kräftigen Eisenmoorbäder von *Marienbad*, *Franzensbad*, *Elster*, *Muskau*, *Meinberg* etc.

4. Die *indifferenten Thermen* eignen sich vorzüglich für erethisch-Scrophulöse, bei denen wegen grosser Reizbarkeit weder Soolbäder noch Moorbäder, noch Schwefelbäder angewendet werden können, während die milde Einwirkung des indifferenten Thermalwassers recht gut vertragen wird. Die Hauptrolle unter diesen Bädern werden die Kurorte spielen, welche sich zugleich günstiger Lage in Gebirgsgegenden erfreuen so: *Gastein*, *Pfäffers*, *Ragatz*, *Wildbad*, *Tüffer*, *Neuhaus*, *Landeck*, *Johannisbad*, *Tobelbad*, *Liebenzell*, *Schlangenbad*.

Tiefeingreifende Knochen- und Gelenksleiden können aber auch die Anwendung anderer indifferenter Thermen: *Töplitz*, *Marienbrunn*, *Plombières* u. m. A. nöthig machen, wie wir dies bei den Krankheiten der Bewegungsorgane angeben werden.

5. Endlich werden bei Scrophulose, besonders wenn sie mit Anämie einhergeht die stark *Kohlensäure haltigen Bäder*, *Stahlbäder* und *Säuerlingsbäder* verwerthet.

Die *Säuerlingsbäder* wirken, die Hauptbeziehung zur Haut und zum Gesammtorganismus der durch die Erwärmung lebhaft entweichenden Kohlensäure verdankend. Säuerlingsbäder wirken demnach sehr erregend auf die Haut, in derselben anfänglich die Nerventhätigkeit excitirend, demnächst einen lebhafteren, *rascheren Blutumlauf einleitend* und so die *Secretion* und *Resorption bethätigend*. Diese Wirkung der ziemlich anhaltenden Erregung äussern sie nach und nach auf die inneren Organe, namentlich auf das Rückenmark und die Kreislaufsorgane, demnach beobachten wir schon während des Bades eine erhöhte

Agilität, Unruhe, selbst Beängstigung, Herzklopfen, erschwertes Athmen, Congestionen gegen Lunge und Kopf. Erst mit der durch die erhöhte Hautsecretion geschehenen Ausgleichung wird die Aufregung in den inneren Organen gemindert und ein behagliches Allgemeingefühl eingeleitet. Diess ist besonders der Fall bei *reizbaren Individuen*, denen Säuerlingsbäder in der Regel nicht besonders zuträglich sind. Ihre Wirkung ist demnach eine aufregende, belebende, mit dem Charakter des rascheren Säfteumtriebes und bedeutender Vermehrung der Hautsecretion. Sie finden ihre Anzeige mehr *bei torpiden*, weder zu Congestionen, noch zu excessiver Thätigkeit des Gefässsystemes und der Blutwelle überhaupt geneigten Individuen, bei denen es gilt, kräftig anregend auf den Gesammtorganismus, namentlich auf die *Haut und die Drüsensysteme* zu wirken, um diese zur kräftigeren Ausscheidung anzuregen, die Metamorphose zu beleben, heterogene Stoffe auszustossen und eine neue kräftige Ernährung einzuleiten, daher bei der *Scrophulosis torpider Individuen*, bei scrophulöser Caries. Diese Bäder dürfen weder täglich, noch lange Zeit hindurch gebraucht werden und nicht über die Dauer einer halben Stunde, denn sie sind durchaus nicht den gewöhnlichen Wasserbädern zu vergleichen, ihre Wirkung ist im Verhältnisse zu diesen eine potenzirte und so trefflich demnach der Erfolg bei richtiger Indication ist, so nachtheilig wird er im Falle des Missbrauches sein (*Löschner*.)

6. *Seebäder* entfalten der Scrophulose gegenüber durch ihren (bereits erörterten) günstigen Einfluss auf den Stoffwechsel eine mächtige Wirksamkeit. Ein wichtiges Moment des Letzteren für die Therapie der Scrophulose ist, dass durch das Seebad (nach *Beneke*) die Hautperspiration bedeutend gesteigert, die Urinsecretion dem entsprechend vermindert wird, die *Ausscheidung der Phosphate verringert wird und das Körpergewicht zunimmt*. Scrophulöse, bei denen der Stoffwechsel bedeutend verlangsamt und träge ist, welche den scrophulösen Habitus an sich tragen, ohne dass noch wesentliche „Localisation" in bestimmten Organen erfolgte, sind die geeignetesten Objecte für den Gebrauch der Seebäder, welche hier die beste *Präservative* bilden, um localen Entzündungs- und Infiltrationsprocessen vorzubeugen.

Leichte Formen von scrophulösen Drüsenschwellungen, scrophulöse Ophthalmien, Ozena und Otitis scrophulosa, sowie Uterinal- und Vaginalblennorrhoen finden ebenfalls oft durch den

Gebrauch der Seebäder ihre Heilung, während hartnäckige, längere Zeit bestehende scrophulöse Leiden die bereits angegebenen anderweitigen Mittel erfordern. Wenn bei derartig scrophulösen Individuen allgemeine Hyperästhesie vorhanden ist, so erscheint es oft passend, die Cur mit lauwarmen Seebädern zu beginnen und allmälig zu kalten zu übergehen. Zuweilen sucht man auch das laue Seebad durch allmäliges (bacherweise) Zugiessen von kaltem Wasser in ein kaltes zu umwandeln, wobei jedoch Vorsicht nöthig ist und der Kranke, um sich vor Erkältungen zu hüten, stärkere Bewegung im Bade machen muss. Von Manchen wird die Verordnung von drei Vorbereitungsbädern empfohlen, bevor man den Kranken in offener See baden lässt und zwar: Das erste Wannenbad mit 24° R. und durch 15 Minuten, das zweite mit 20° R. und durch 10 Minuten, das dritte mit 20° R. durch 5 Minuten.

Sehr gut eignet sich der Gebrauch des kräftigenden Seebades zur Nachkur nach einer anderen Kur besonders der Trinkcur mit eingreifenden Mineralwässern.

Es ist übrigens der Einfluss, den die Seeluft auf den Organismus übt, bei Scrophulösen ein fast ebenso wichtiger als der des Seebades und bei Manchen, besonders Jenen, welche an den auf scrophulöser Basis sich entwickelnden mannigfachen Schleimhautaffectionen leiden, fällt das Hauptgewicht der Kur auf den Genuss der Seeluft, ebenso bei jenen reizbaren erethischen Individuen, welchen das Seebad füglich nicht angerathen werden kann.

Nicht zu unterschätzen ist der psychische Einfluss, den der Aufenthalt am Meere auf die Kranken übt und vollkommen begründet ist der Ausspruch Humboldt's: „Die Unermesslichkeit des Gemäldes, das sich im Meere vor uns ausbreitet, übt unbestreitbar einen heilsamen Einfluss auf die Seele". Die Majestät des Meeres, die Bewegung der Wellen, das wechselnde Treiben von Ebbe und Fluth wirken in mächtig wohlthätiger Weise auf die Fantasie und das Gemüth der Kranken. Die ewige Bewegung der weiten Fläche, wodurch dieselbe gleichsam belebt erscheint, belebt auch den Betrachter, er gewahrt erfreut in dem klaren Wasser die rasch bewegten Gestalten einer an Arten und Individuen zahllosen Thierwelt, das dunkle Blau oder die fette grüne Farbe des Elements, welches uns unbegrenzt umgibt, thut dem Auge ungemein wohl und man ermüdet nicht, dem Spiele der beweglichen Fläche zuzusehen. Die Fantasie hat einen weiten im Einzelnen stets Farbe und Aussehen wechselnden Raum der Betrachtung.

Excursionen auf dem Meere sind nur dann zu gestatten, wenn die Verdauung vollendet ist und wenn überhaupt keine Digestionsstörungen vorhanden sind. Personen, bei denen das Fahren auf dem Meere Angst, Erbrechen, nervöse Zufälle hervorruft, müssen auf solche Meerfahrten verzichten, denn an den günstigen Einfluss, welche manche Seebäder-Enthusiasten selbst der Seekrankheit vindiciren, möchten wir doch stark zweifeln.

Neben den Seebädern werden nicht selten fortgesetzte Umschläge von Seewasser um cariöse Gelenke, chronische Geschwüre u. s. w. gebraucht. Ihre nächste Wirkung scheint in einer gelinden Irritation der oberflächlichen Gebilde zu beruhen. Empfinden von Jucken, Stechen u. s. w. in der Haut, Hyperämie der Haut, selbst kleine impetiginöse oder ekthymaartige Eruptionen stellen sich meistens ein; geht dann eben dieser örtlichen Reizung eine Besserung des Gesammtleidens einher, so scheint durch die vermehrte Blutzufuhr u. s. w. so wie die Ableitung nach der Oberfläche die Resorption tiefer liegender Exsudate befördert oder durch die Reizung selbst auf den Granulationsprocess von Geschwüren vortheilhaft eingewirkt zu werden.

Für Kinder, welche an Scrophulose mit *torpidem Charakter* leiden, lassen sich die Seebäder auch verwerthen, wenn jene mindestens im Alter von fünf Jahren sind, weil nur dann die geeignete kräftige Reaction zu erwarten ist. Im Uebergangsstadium zur Pubertät namentlich bei zarten Mädchen werden Seebäder wiederum nicht gut vertragen. Erregbare Individuen mit den Erscheinungen der erethischen Scrophulose passen für den Gebrauch der Seebäder überhaupt nicht.

Nach der durch die zahlreichsten Beobachtungen zur allgemeinen Geltung gelangten Ansicht ist bei *scrophulösen Kindern* (wie Viele glauben auch bei Scrophulösen überhaupt) das warme Bad viel wirksamer als das kalte Seebad. Kinder, welche nach dem Bade nur langsam wieder warm werden, längere Zeit Schauer empfinden, über Kopfschmerzen klagen, oder bei denen die Befürchtung vorhanden, dass sich bereits Tuberculosis etablirt habe, dürfen nicht in das kalte Fluss- oder Seebad gebracht werden.

Im Allgemeinen läuft deshalb die Cur der Kinder im Seebade zumeist auf das *Leben in der Seeluft* und auf *warme Seebäder* hinaus. Je jünger die Kinder, desto mehr ist dies der Fall. Erst bei grösseren Kindern kommen dieselben Indicationen wie bei Erwachsenen zur Geltung und das offene kalte Seebad

erhält den Vorzug. Die warmen Seebäder (in Badewannen) können durch Zusatz von Salz oder anderen heilkräftigen Substanzen mehrfache Veränderungen erhalten. Der Gebrauch der warmen Seebäder als Curbäder hat dann viel grössere Erfolge, wenn er durch mässige Pausen unterbrochen wird, als wenn hinter einander die vorgeschriebene Zahl von Bädern genommen wird. Namentlich für Kinder ist es zweckmässig, nicht täglich zu baden, sondern in Pausen, welche nach den Umständen geregelt werden.

Sehr zweckmässig verbindet man bei kleinen scrophulösen Kindern den Gebrauch der warmen Seebäder mit kalten Waschungen mit Seewasser, jedoch nicht unmittelbar nach einander, wie die kalten Brausen nach den warmen Bädern Erwachsener. In manchen Fällen, bei kleinen Kindern, die noch auf dem Arme getragen werden, ersetzen diese Waschungen die kalten und warmen Seebäder vollkommen. Diese kalten Waschungen werden am zweckmässigsten Abends vorgenommen, weil hier die nachträgliche Erwärmung im Bette und die Unterhaltung der Wärme durch längere Zeit viel gewisser ist, als wenn die Waschungen des Morgens geschehen.

Bäder in offener See sind nur dann für Kinder empfehlenswerth, wenn diese keine unüberwindliche Abneigung dagegen haben und anderseits, wenn die See hinlänglich warm und wenn sie ruhig ist. Kortüm warnt davor, die Kinder länger als einige Minuten im Seebade, oder sie dieses nüchtern gebrauchen zu lassen.

Ferner sei auch noch der Kräuterbäder gedacht, welche sich vorzüglich bei Scrophulose besonders günstigen und auch berechtigten Rufes erfreuen. Es werden namentlich Aufgüsse von Conium maculatum und der Blätter von Juglans regia den Bädern zugesetzt. Die gewöhnliche Form der Anwendung des Conium maculatum ist als Breiumschlag, seltener zum Vollbade, zu welchem man 12 Hände voll des getrockneten möglichst frischen infundirten Krautes verwendet und hiebei zu Vermeidung der betäubenden Einwirkung auf das Sensorium ein mit Essig befeuchtetes Tuch um die Nase halten lässt. Neumann bezeichnete dieses Mittel als das vorzüglichste Arzneimittel in der ganzen Therapie der Scrophulose. Die Wirkung der Blätter von Juglans regia ist tonisirend, belebend, gelinde reizend mit eigenthümlich lösender Nebenwirkung auf das Drüsensystem. Wo in letzteren aus Mangel an Vitalität Stockungen oder Eiterung vorhanden, eignen sich die Wallnussblätter am besten. Negrier hat zuerst die Behandlung der Scrophulose mit Wallnussblättern empfohlen.

Die Hydrotherapie empfiehlt nebst den allgemeinen kalten Abreibungen, Tauchbäder zur Besserung des Allgemeinbefindens kalte Douchen gegen schmerzlose scrophulöse Drüsenanschwellungen, nasse Umschläge gegen solche Drüsengeschwülste, wenn sie Entzündungserscheinungen bieten. Kaltwasserkuren haben als ein den Stoffwechsel energisch beschleunigendes Mittel nur dort günstigen Einfluss, wo der Stoffwechsel abnorm vermindert ist, demnach bei der torpiden Scrophulose.

Die kalte Douche wirkt als Resorptions beförderndes Mittel bei den scrophulösen Drüsengeschwülsten indem sie in den nachbarlichen Geweben die Gefäss- und Nerventhätigkeit belebt und so gleichsam einen schwachen Grad von Entzündung in der Umgebung verursacht. Zu diesem Zwecke muss jedoch die Douche durch längere Zeit angewendet und dabei mit Vorsicht zu Werke gegangen werden, um keine stärkere Congestionswirkung zu veranlassen, als zur Beförderung der Resorption nöthig ist.

In früheren Zeiten wurde auf die „Schwitzkur" bei Scrophulose grosses Gewicht gelegt und sind zu diesem Zwecke nasse und trockene Einpackungen des ganzen Körpers in Wolldecken, Tücher u. s. w. sowie heisse Luftbäder empfohlen worden. Allein diese Methoden verdienen im Allgemeinen weniger Empfehlung. Dasselbe gilt auch meistens von dem Dampfbade. Dieses besitzt allerdings durch seine mächtige Wirkung auf die Function des Hautorgans eine bedeutende Resorptionsbefördernde Kraft, allein dieser Zweck kann auf eine minder eingreifendere, das Blutgefässsystem weniger erregende Weise erreicht werden, als es durch das Dampfbad geschieht. Bei hartnäckigen Drüsengeschwülsten, welche anderen Mitteln trotzen, könnte die Dampfdouche versucht werden. Lebert hat als Badearzt von Lavey mehrmals bei scrophulösen Kindern die erste Emballage in Verbindung mit der innerlichen Verabreichung einer Jodlösung angewendet. Er hat auch die Dampfdouchen und die Douchen mit vollem Strahle angewendet, jedoch ohne günstigen Erfolg zu erzielen.

Am geeignetsten sind die hydrotherapeutischen Proceduren zur Hervorrufung lebhafter Thätigkeit der Hautdrüsen bei scrophulösen Gelenkleiden. Es ist jedoch selbst verständlich, dass eine so anstrengende und durch das starke Schwitzen so erschöpfende Cur einen gewissen Kräftegrad voraussetzt, dass sie also durch anhaltendes Fieber, durch starke Eiterung, durch schlechtes Allgemeinbefinden ausgeschlossen wird. Auch ist es besser, die Kranken,

nicht durch eine lange Fortsetzung der Kur allzusehr zu schwächen sondern nach 4 bis 8 Wochen dieselbe abzubrechen und im Nothfalle nach einigen Monaten wieder aufzunehmen (Lebert.)

Sandbäder das heisst das Liegen im warmen, trockenen Sande, wurden ebenfalls gegen Scrophulose empfohlen und hiebei vorzüglich die dadurch bewirkende Anregung der Hautthätigkeit in Betracht gezogen. Es sind besonders scrophulöse Gelenksleiden, bei denen man von den Sandbädern günstige Resultate rühmt. Unzweifelhaft wohlthätig wirken die Sandbäder am Meeresgestade bei warmer frischer Luft — jedoch glauben wir dass der günstige Einfluss hier mehr der Seeluft als dem Meeressande zuzuschreiben ist.

Durand-Fardel betont die Abhängigkeit der Indicationen der einzelnen Arten der Bäder von dem Alter der Scrophulösen: Die Wannenbäder von Meerwasser hält er am geeignetsten für junge Kinder, die Bäder in der See selbst für das Alter von der ersten Kindheit bis zur Pubertät, Schwefelbäder und die Eisenbäder für die Epoche der Pubertät und für das weitere Alter wieder Soolbäder und Wannenbäder von Meerwasser.

Die Regelung der Diät ist das Haupterforderniss für das Gelingen einer jeden Kur der Scrophulose. Bei ungeeigneter Diätetik bleiben alle Mittel dagegen nutzlos. Vor Allem ist für die passende Wahl der Nahrungsmittel des Patienten zu sorgen und für den steten Aufenthalt in einer gesunden für die Verhältnisse der Scrophulösen geeigneten Gegend. Es ist in letzterer Richtung ebenso interessant als wichtig was Beneke über die hauptsächlichsten Eigenschaften einer Stadt sagt, in der anerkannt das scrophulöse Leiden nicht gedeiht (Bemerkungen über den Gesundheitszustand der englischen Küstenstadt Margate etc.) Diese Eigenschaften sind folgende:

1. Hohe, offene Lage und daher beständige Ventilation der Luft, so wie unmittelbare Nähe der See.

2. Geringere Schwankungen in den Temperatur- und Feuchtigkeitsgraden der Atmosphäre als im Binnenlande.

3. Geringerer Kohlensäuregehalt der Atmosphäre als in Binnenländern und Gehalt derselben an Bestandtheilen des Seewassers.

4. Verhältnissmässig grosse Trockenheit der Erdoberfläche, Mangel an Sümpfen und stehenden Wässern und daher Mangel miasmatischer und anderer Effluvien.

5. Beträchtlicher Kalkgehalt des Trinkwassers und daher auch nothwendiger Reichthum an Kalk in allen Nahrungsmitteln.

6. Diät, welche fast durchgängig eine der Art gemischte ist, dass die animalischen Bestandtheile höchst selten im minus stehen, von den vegetabilischen aber, namentlich von Kartoffeln und Roggenbrod nie solche Quantitäten genossen werden, wie es an vielen Orten des Continents der Fall ist.

Die Wahl eines klimatischen Curortes für Scrophulöse hängt von dem Umstande ab, ob diese an der torpiden oder erethischen Form leiden. Bei der letzteren sende man die Kranken nach Venedig, San Remo, Pisa, Mentone, Nizza, Cannes, Hyeres u. s. w., den Torpiden empfehle man den Aufenthalt in den Alpencurorten Montreux, Gries, Meran, St. Girons, Pau, oder sende sie an das Gestade der Nordsee nach den Inseln im Norden.

Wo es die Verhältnisse nicht erlauben einen der bezeichneten klimatischen Curorte zu besuchen, schicke man die Patienten wenigstens in eine Gebirgsgegend mit frischer reiner Luft (bei torpiden Subjecten) oder in eine gegen Wind und Wetter geschützte Gegend, welche von grösseren Temperaturschwankungen verschont, sich eines gleichmässig milden Klimas erfreut (bei erethischen Subjecten).

Die Auswahl der Nahrungsmittel wird der Form der Scrophulose und der Affection der verschiedenen Organe entsprechend geschehen müssen. Im Allgemeinen verdient eine vorwiegende Fleischdiät den Vorzug, während Kartoffeln und alle stärkemehlreichen Speisen nach der breitesten Erfahrung als schädlich zu bezeichnen sind. Wegen der bereits erörterten Wirkung des Kochsalzes und des phosphorsauren Kalkes wird man auch solche Nahrungsmittel empfehlen, welche sich durch Reichthum an diesen beiden Substanzen auszeichnen. Unter den thierischen Nahrungsmitteln haben bedeutenden Gehalt an Chlornatrium: Ochsenfleisch, Hühnereier, Kalbfleisch, Karpfen, unter den pflanzlichen Nahrungsmitteln: Meerkohl (Blätter), Spinat, gelbe Rüben. Das Bedürfniss nach phosphorsaurem Kalk würde durch Weizen- und Roggenbrod, Erbsen und Bohnen oder durch Milch in der leichtesten Weise befriedigt, wenn nicht die Bildung von Milchsäure aus dem Stärkemehl, dem Dextrin oder den verschiedenen Zuckerarten jener Nahrungsmittel zu fürchten wäre. Deshalb ist es besser, den Genuss des Fleisches von ausgewachsenen Thieren zu empfehlen, da Ochsenfleisch reicher an phosphorsaurem Kalk

ist als Kalbfleisch, noch vortheilhafter ist der Dotter von Hühnereiern.

Fette und Oele wurden ebenfalls vielfach zum Genusse für Scrophulöse empfohlen, namentlich um den herabgekommenen Ernährungszustand derselben zu verbessern und Lymphdrüsengeschwülste zum Schwinden zu bringen. Die innerliche und äusserliche Anwendung des Oels wird sogar von mancher Seite als *spezifisch* gegen Scrophulose wirkend gerühmt. Die Einreibungen mit Fett sollen sich besonders bei den auf scrophulöser Basis beruhenden Hautkrankheiten bewähren.

Die grösste Rolle als diätetisches Heilmittel der Scrophulose spielte in den letzten Jahren das Oleum jecoris Aselli, der *Leberthran*, dessen Erfolge selbst die nüchternsten Beobachter rühmen. Die Verordnung des Leberthrans, wie der Fette überhaupt eignet sich jedoch *nur für die erethische, nicht für die torpide Form der Scrophulose*. „Berechtigen der gracile Bau der Kranken, das Fehlen des Fettes im Unterhautbindegewebe, der etwas beschleunigte Herzschlag, die gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems zu der Vermuthung, dass der Stoffverbrauch beschleunigt ist, so leistet der Leberthran meistentheils eminente Dienste. Bei dem Gebrauche desselben verlieren sich während die Fülle des Körpers zunimmt, oft in kurzer Zeit die allgemeine Vulnerabilität und die mit derselben zusammenhängenden Krankheitserscheinungen. Diese Fälle sind es, denen der Leberthran seinen Ruf als antiscrophulöses Mittel verdankt, findet man dagegen bei einem scrophulösen Individuum einen plumpen aufgedunsenen Körper, ist nicht nur die Nase und die Oberlippe angeschwollen, sondern ist auch am übrigen Körper der panniculus adiposus stark entwickelt, ist die Herzaction eher verlangsamt als beschleunigt, ist die Erregbarkeit des Nervensystems auffallend gering, kurz ist man zu der Annahme berechtigt, dass der Stoffwechsel und der Verbrauch der Körperbestandtheile eher vermindert, als gesteigert sei, so ist keine Aussicht vorhanden, dass die Scrophulose der Darreichung des Leberthrans weichen werde." (*Niemeyer.*)

Was die Erklärung der Wirksamkeit des Leberthrans betrifft, so machte man sich dieselbe Anfangs sehr leicht. Der Leberthran enthielt Jod- und Brom und diese Stoffe mussten daher die scrophulösen Drüsen zum Schwinden bringen. Indess fand de *Jongh*, dass der Jod- und Bromgehalt des Leberthrans ein sehr geringer sei und nach *Chevallier* ist gar kein Jod darin. Im

Allgemeinen lässt sich annehmen, dass auf 16 bis 20 Pfund Leberthran erst ein Gran Jod komme, und wenn man bedeutend mehr darin findet, so ist dies nur ein Zeichen, dass das Oel verfälscht worden ist. Diese geringe Jodmenge genügt allein nicht zur Erklärung der therapeutischen Wirksamkeit. Nach Rust und Sachs soll der ranzige Stoff des Thranes das Hauptagens sein und Alfred Vogel sucht die Wirksamkeit in der Beimischung faulender Leberbestandtheile. Es ist jedoch schwer ersichtlich, wie so Fäulnisskörper die Ernährung befördern sollen.

Am meisten für sich hatte bisher die Annahme, dass der Leberthran einfach durch seinen Oelgehalt wirke und ein Organo-Constituens wie jedes andere Fett sei. Er enthält nämlich etwa 74 Percente Oelsäure und ausserdem noch andere Fette. Nach dieser Auffassung würde aber jedes Fett und Oel dasselbe leisten wie der Leberthran. Naumann hat aber in neuester Zeit nachgewiesen, dass das Oleum jecoris Aselli in der That vor anderen Fetten und Oelen den Vorzug verdient, indem es in Folge der Beimischung von Gallenstoffen die thierischen Membranen viel leichter durchdringt. (Galle und gallensaure Salze üben nämlich grosse Anziehung auf das Oel aus. Oel geht nur unter hohem Drucke durch eine wasserfeuchte Membran; sowie man aber diese mit Galle bestrichen hat, lässt sie das Oel ohne allen Druck hindurch. Mitwirkend ist dabei die Eigenschaft der Galle, dass sie die Fette in eine Emulsion überführt, also in kleinste Kügelchen spaltet, welche die Poren der thierischen Membran leicht passiren können). Mohnöl = B, geht 4,79mal leichter durch die Membran als Klauenfett, aber Leberthran geht 7 bis 8mal leichter durch als Mohnöl. Entzieht man dem Leberthran künstlich die Gallenstoffe, so wird die Eigenschaft des leichten Durchgehens bedeutend herabgesetzt, und wenn man umgekehrt andere Oele mit Galle versetzt, so passiren sie viel leichter die Membran. Dunkle Sorten Leberthran enthalten mehr Gallenstoffe als die hellen, sie gehen nachweislich leichter durch und darin liegt zugleich der Grund, warum viele Praktiker die dunklen Sorten wirksamer gefunden haben, als die hellen.

Noch eine andere Eigenthümlichkeit besitzt der Leberthran. Er ist nämlich leichter oxydirbar als andere Oele und Fette und auch diese Eigenschaft ist eine Folge der beigemengten Gallenstoffe. Diese Momente, welche die Naumann'schen Versuche sicher gestellt haben, begründen die empirische Anwendung des Leber-

thrans in wissenschaftlicher Weise und erklären seine vorzügliche Wirkung, die Ernährung im Allgemeinen zu verbessern.

Wichtig ist es eine genaue Regelmässigkeit der Mahlzeiten zu beobachten. Bei Scrophulösen des kindlichen Alters setze man die Zahl der Mahlzeiten auf vier in geeigneten Zwischenräumen fest. Werden Bäder verordnet, so muss dies zu einer Zeit geschehen, wo die Verdauung bereits vollendet ist, weil sonst leicht Digestionsstörungen entstehen könnten.

Dem Schlafe muss sein volles Recht gegönnt werden. Scrophulöse Kinder müssen zeitlich zu Bette gehen und ihnen eine acht- neun- bis zehnstündige Ruhe gegönnt werden. Auch Erwachsene sollen während des Kurgebrauches sich zeitlich zu Bette begeben.

Häufige Bewegung im Freien ist dringend nothwendig und namentlich nach dem Baden promeniren in frischer Luft sehr zweckmässig. Die Gymnastik ist, mässig betrieben, in vielen Fällen vortheilhaft. Beim Gebrauche der Seebäder muss die Diät genau geregelt werden, um bei dem gesteigerten Nahrungsbedürfnisse, welches eine Folge des Badens, nicht zu Excessen durch unmässiges Essen Veranlassung zu geben. Die passendste Diät hiebei ist animalische Kost, besonders der Genuss kräftiger Fleischsorten, hingegen sind die so verlockenden Seefische zu verbieten. Die Kleidung muss des Morgens und Abends, da die Seeluft sehr feucht zu sein pflegt, recht warm sein, um Erkältungen zu vermeiden.

Die Bedeutung der „diätetischen Kuren" mittelst Molke, Traubensaft und frischen Kräutersaften ist für Scrophulöse eine sehr wesentliche, da wir in diesen diätetischen Mitteln wichtige Potenzen besitzen, um das Material, aus welchem sich der Organismus aufbaut, in mannigfacher Weise zu verändern, besonders wenn hiebei auch die Regelung der übrigen Nahrungsmittel in geeigneter rationeller Weise erfolgt.

Chlorosis.

Die Blutmischung, welche die Chlorose charakterisirt und in einer Verminderung der zelligen Elemente des Blutes besteht, gibt sich durch bleiche Beschaffenheit der äusseren Haut und der sichtbaren Schleimhäute, durch Veränderungen in den Respirations- und Circulationsorganen (Vermehrung der Athemzüge, Geräusche in den Venen), durch Störungen in den Verdauungsorganen (Dyspepsie, Cardialgie etc.) so wie in den sexuellen

Funktionen (Amenorrhoe, Dysmenorrhoe) und endlich durch die mannigfaltigsten Neurosen kund.

Dass die Vorgänge zur Zeit der Pubertätsentwicklung des weiblichen Organismus einen wesentlichen Einfluss auf die Entstehung der Krankheit besitzen, ist feststehend und von Wichtigkeit für die Therapie.

So wie es in der Therapie überhaupt nun eine unumstössliche Thatsache ist, dass die Chlorose am schnellsten und sichersten durch Eisenpräparate geheilt wird, so spielen auch bei der Balneotherapie der Chlorose die Eisenhaltigen Mineralwässer die Hauptrolle.

Die berechtigte Anwendung der Eisenwässer bei Chlorose gehört zu den Thatsachen der Balneotherapie, an deren Werth Niemand zweifelt. Ein Anderes ist jedoch die Streitfrage, wodurch der treffliche Erfolg dieser Wasser bewirkt wird, und in welcher Weise dabei das Eisen betheiligt ist.

Die gewöhnlichste, sowohl von dem physiologischen Experimente als der practischen Erfahrung gestützte Ansicht ist diejenige, dass die in den Eisenwässern enthaltene Eisenquantität in die Blutbahn übergeht und sich daselbst an der Neubildung von Blutkörperchen betheiligt. Die Veränderungen, welche das Blut hiebei erfährt, sind uns in ihren Details noch dunkel; so viel steht aber fest, dass nach einem längeren Gebrauche der Eisenwässer die Zahl der rothen Blutkörperchen sich absolut vermehrt zeigt, die Kranken ein gesünderes Aussehen erhalten, die Haut sich röthet, die Körperwärme zunimmt und die übrigen Functionen sich normalisiren.

Medicinalrath Richter in Alexisbad hat in jüngster Zeit darzuthun versucht, dass das Eisen der Eisenwässer bei Chlorose nicht durch unmittelbare Correction der Blutmischung günstig wirke, sondern vielmehr „als ein belebender und erhebender Reiz auf die Funktion und die vitalen Aeusserungen der contractilen Bildungselemente der feinsten Blut- und Zellencanälchen.“ „Nur durch diese Einwirkung, welche die bisherige Unthätigkeit, an der der Stoffwechsel darniederlag, aufhebt, ist es, wodurch die Chlorose geheilt wird. Diese kann nur dadurch gehoben werden, dass die Organentheile, von deren Unthätigkeit und Erschlaffung die Störung ausgeht, die contractilen Elemente der feinsten Blutgefässe und Saftcanälchen wieder in Spannung versetzt, ihr Tonus gehoben und ihre Vitalität gesteigert wird. Den zu diesem Zwecke nöthigen Reiz auf die Vitalitätsäusserung dieser Gebilde übt unter

anderen Einflüssen, und man kann wohl sagen in einer specifischen Weise, das Eisen. Erst durch die gesteigerte Thätigkeit dieser Gebilde erlangt der Organismus die Fähigkeit, dass ihm mit den Nahrungsmitteln gebotene Bildungsmaterial seiner selbst, das stets Eisen in, für die Mischung des Blutes hinreichender Menge enthält, in sich selbst zu fesseln und organisch zu verwandeln."

Die Eisenwässer sind um so leichter zu vertragen, je mehr denselben Kohlensäure und Alkalien beigemengt sind, denn die Kohlensäure wirkt anregend auf die Magennerven, verursacht stärkere Secretion des Magensaftes, hiemit reichere Lösung von dem im Magen gebildeten Eisenalbuminate und erzielt auf diese Weise eine quantitativ grössere Aufnahme von Eisen ins Blut; während die Alkalien die Thätigkeit des Flimmerepithels, welche bei der Aufnahme von Stoffen im Darmcanale von sehr hoher Bedeutung ist, erhöhen.

Zuweilen wird der Reiz der Kohlensäure von Chlorotischen nicht vertragen. Sie bekommen oft nach dem Genusse kohlensäurereichen Mineralwassers oder nach dem Einathmen mit Kohlensäure geschwängerter Luft, selbst nach dem Gebrauche eines kohlensäurereichen Bades heftige Anfälle von Kurzathmigkeit, Herzklopfen, Kopfschmerz und Schwindel, zuweilen sogar Krämpfe, welche erst nach einiger Zeit vorübergehen. Jedenfalls ist es besser, die Eisenwässer in kleinen, aber häufigen Gaben zu reichen. Welche Basis eines Eisenwassers nothwendig ist, um eine Chlorose zu heilen, lässt sich nicht im Allgemeinen bestimmen. Gewöhnlich wird die Trinkcur durch 4 bis 8 Wochen verordnet und meist muss man dieselbe mehrere Male wiederholen lassen.

In erster Linie sind es die reinen Eisenwässer, welche bei Chlorose zur Trinkcur verwerthet werden, dann die Eisensäuerlinge und endlich auch die verschiedenen, durch grösseren Eisengehalt ausgezeichneten Mineralwässer anderer Kategorie.

Die reinen Eisenwässer finden vor allen andern die Anzeige, wenn die Symptome der fehlerhaften Blutmischung in hervorragender Weise zu Tage treten und sich besonders in der Blut- und Nervensphäre manifestiren, so wie durch Darniederliegen der Functionen, der Verdauungsorgane und Schwäche der Sexualorgane, ohne dass es jedoch in den beiden Letzteren zu organischen Destructionen gekommen. Die blutbildende Macht des Eisens und die anregende Kraft der Kohlensäure treten hier ganz rein zu Tage.

Die durch Reichthum an diesen beiden Potenzen ausgezeich-

neten Eisenquellen von Parad, Bocklet, die Leukyquelle von Szliacs, die Victorsquelle von Königswarth, der Trinkbrunnen von Driburg, die Fürstenquelle in Imnau, die Trinkquelle in Liebenstein, der Stahl- und Weinbrunnen Schwalbach's, der Trinkbrunnen Pyrmont's, der Pouhon in Spa, der Ambrosiusbrunnen Marienbad's, die Trinkquellen in Steben und St. Moritz sind unter den bereits öfter genannten reinen Eisenwässern diejenigen, welche die meiste Empfehlung verdienen.

Man lässt im Allgemeinen täglich 18 bis 36 Unzen von diesen Wässern auf verschiedene Tageszeiten vertheilt trinken, und die Kur gewöhnlich 4 bis 8 Wochen währen. Der Gebrauch der Eisenwässer darf nicht zu lange ausgedehnt werden, um nicht Verdauungsbeschwerden selbst herbeizuführen. Es ist darum, wo eine durch längere Wochen dauernde Kur nöthig erscheint, angemessener, eine 2 bis 3 Wochen lange Pause in derselben eintreten zu lassen.

Die alkalisch-salinischen und alkalisch-muriatischen Eisensäuerlinge verdienen dann den Vorzug, wenn der Zustand der Verdauungsorgane (chronischer Magen- und Darmkatarrh) die Anwendung der reinen Eisenwässer schwierig macht und eine leichte Anregung des Digestionstraktes durch die Salze wünschenswerth erscheinen lässt, oder wenn die Symptome von überschüssiger Magensäure so hervortreten, dass sie den Mitgebrauch der Alkalien neben dem Eisen dringend empfehlen.

Es werden in solchen Fällen die Franzens- und Louisenquelle in Franzensbad, die Moritz- und Marienquelle in Elster, die Wenzelsquelle in Rippoldsau, der Sprudel und die Hauptquelle in Bartfeld, die Trinkquelle Pyrawarth's, die Quellen von Petersthal, Freiersbach, Griesbach, Antogast und m. A., in geeigneter Weise angewendet, selten ihre Dienste versagen.

Die alkalisch-erdigen Eisensäuerlinge werden bei normalen Verdauungsorganen bei Chlorose dann vorgezogen werden, wenn diese scrophulöse Personen betrifft, denen gegenüber man nebst dem Eisen noch die Kalksalze zu verwerthen sucht.

Man empfiehlt unter solchen Umständen die Hauptquellen in Krynica, den Neubrunnen und Stammbrunnen in Előpatak, die Rudolfsquelle in Marienbad, die Quellen von Rodna, Teinach, Karlsbrunn u. A. m.

Je nach dem Vorwiegen der krankhaften Veränderungen des einen oder anderen Organes bei Chlorose können auch die durch grösseren Eisengehalt ausgezeichneten Glaubersalzquellen (Kreuz-

und Ferdinandsbrunnen in Marienbad) oder Kochsalzwässer (Rakoczy und Pandur in Kissingen, Elisabethquelle in Homburg etc.) ihre Anzeige finden, wie wir dies bei den betreffenden Krankheitsformen bereits erörtert haben.

Von den Bädern sind es ganz vorzüglich die Eisenmoorbäder, dann die kohlensäurehaltigen Mineralbäder (Stahlbäder, Säuerlingsbäder), welche für die Balneotherapie der Chlorose von grosser Bedeutung sind.

Im Allgemeinen sind hohe Temperaturgrade und lange Dauer der Bäder für Chlorose nicht geeignet. Die Regelung muss natürlich den individuellen Verhältnissen angemessen geschehen, allein die Temperatur von 26 bis 32° R. für Wasserbäder und 29 bis 26° für Moorbäder, ferner die Dauer derselben von 15 bis 25 Minuten dürfte im Allgemeinen die passendste sein. Eben so genügt zumeist ein Bad für jeden zweiten oder dritten Tag.

Die Eisenmoorbäder verdienen als die auf Restaurirung des Blutes und Belebung des Nervensystems am mächtigsten wirkenden Bäder die sorgfältigste Beachtung. Ihre günstigen Wirkungen sind selbst in Fällen, in denen man sich bloss auf die „Badekur“ beschränkt, der überraschendsten Art.

Was die wirksamen Momente der Eisenmoorbäder betrifft, so sind, abgesehen von dem darin enthaltenen Wasser, dessen Einfluss auf den Organismus sich im Moorbade, wie in jedem anderen Wasserbade verhält und von dem Temperaturgrade des Bades nicht bloss die festen Bestandtheile der Moorsubstanz, sondern auch die aus derselben sich entwickelnden Gasarten, die flüchtigen Säuren, der mechanische Druck und die Reibung zu betrachten.

Von den festen Bestandtheilen wirken die meisten mineralischen Eisensalze zusammenziehend auf die Capillargefässe der Applicationsstelle und vermindern deren Secretion. Die örtliche Wirkung der pflanzensauren Eisensalze, also auch der Humate ist dagegen wenig oder gar nicht adstringirend. Die Wirkungen des Eisens auf die Blutbereitung haben wir bereits früher besprochen. Aus dem Umstande, dass diese allgemeinen Wirkungen des Eisens selbst dann hervortraten, wenn die Kur bloss auf den Gebrauch der Moorbäder beschränkt blieb, schliesst Boschan, dass „das Eisen in hinreichender Quantität von der Haut aufgesogen wird.“ In ähnlicher Weise wie das Eisen besitzen das in den Moorbädern enthaltene Mangan sowohl als die Kieselsäure restaurirenden Einfluss auf das Blut. Die Alaun-

erde wirkt örtlich adstringirend. Durch Verbindung mit der Schwefelsäure oder einer Humussäure wird die Alaunerde im Wasser löslich und hiemit zur Aufsaugung geeignet. Die *Calciumsalze* und die Strontianverbindungen wirken örtlich zusammenziehend, austrocknend, die Secretion vermindernd.

Die sich entwickelnden Gasarten sind vorzugsweise *Kohlensäure* und *Schwefelwasserstoff*, deren örtliche und allgemeine Wirkung wir bereits besprochen haben.

Die *Humussäuren, Quellsäuren, Quellsalzsäuren* wirken örtlich adstringirend reizend. In's Blut aufgenommen, vermögen sie einen Theil des freien Alkali zu neutralisiren und sollen auch überhaupt lebhaftere Anregung der Blutbildung bewirken.

Den flüchtigen organischen Säuren schreibt *Lehmann* die Hauptwirkung der Moorbäder auf Anregung der Blutbildung zu. Er glaubt, die Aufnahme des Eisenvitriols und anderer löslicher Eisenpräparate in das Blut (vermittelst der Haut, bei unverletzter Oberhaut) leugnen zu müssen, wogegen die unter Vermittlung des Eisenoxydhydrates gebildeten *flüchtigen Stoffe* des Mineralmoors als Ameisensäure, Essigsäure, Bernsteinsäure, Stearinsäure und Brenzölsäure wirklich in das Blut aufgenommen würden. Diese seien gerade die wirksamsten Bestandtheile der Moorbäder und die rechtmässigen natürlichen Vertreter der bisher angenommenen Wirkung des Eisens. Es ist übrigens möglich, diese günstige Wirkung der Säuren dadurch zu erklären, dass bei vielen oligocythämischen Zuständen ein pathologisches Plus von alkalischen Basen im Organismus vorhanden ist und die Säuren die Alcalescenz des Blutes oder der Säfte überhaupt vermindern.

Der *Druck* und die *Reibung* sind in den Moorbädern natürlich weit bedeutender als in den Wasserbädern. Durch diesen Druck wird die Contractilität des Hautorgans unterstützt und die Aufsaugung lebhafter angeregt. Der Druck der Moorsubstanz auf die ganze Körperoberfläche oder den grössten Theil derselben erzeugt eine stärkere Congestion nach den inneren Organen, als es bei den gewöhnlichen Bädern der Fall ist. Derselbe veranlasst ferner eine lebhaftere Anstrengung der Muskelkräfte gegen den Widerstand der Moorsubstanz, eine Art Gymnastik im Bade selbst. Die Reibung mit den scharfen Moortheilen endlich verursacht zahlreiche Aufschürfungen der Haut und wir glauben, dass hierin ein Grund mehr besteht, die *Aufsaugung der löslichen Be-*

standtheile im Moorbade und die Aufnahme derselben in's Blut anzunehmen.

Wenn sich die Rolle, welche der Electricität bei den Mineralbädern gegenwärtig vindicirt wird, wirklich eine grosse ist, so lässt sich annehmen, dass dieselbe speciell in den Moorbädern eine bedeutende sein dürfte, wo so viele Momente dem Auftreten electrischer Erscheinungen günstig sind.

Den Moorbädern wird mehrfach im Vergleiche zu Wasserbädern ein geringeres Wärmeleitungsvermögen, aber eine grössere specifische Wärme — Wärmecapacität — zugeschrieben. Die erstere Eigenschaft soll dadurch begründet sein, dass die Moorsubstanz, zur Hälfte ohngefähr aus vegetabilischen Theilen besteht, welche besonders im verkohlten Zustande eine sehr geringe Leitungsfähigkeit besitzen.

Die Wirkung der Moorbäder wird sehr wesentlich je nach der Menge der Moorsubstanz, welche zu denselben verwendet wird, also je nach der Dichtigkeit des Bades modificirt. Wichtig erscheint es darum, was wir hier nochmals betonen wollen, die Menge der Moorsubstanz, welche zu einem Bade verwendet wird genau zu bestimmen. Wir thun dies stets nach Kubikfussen Moor, weil uns diese Massbestimmung verlässlicher erscheint, als etwa nach dem Gewichte. Der Arzt hat hiedurch ein Mittel an der Hand, die Wirkungen der Moorbäder je nach der Individualität der Kranken zu verändern und auf diese Weise Moorbäder selbst Personen zu gestatten, bei denen man sie früher (der erregenden Eigenschaft wegen) für contraindicirt hielt. Dass ein gleiches Moment der Regulirung die Bestimmung der Temperatur des Bades ist, braucht nicht speciell betont zu werden.

Von wesentlichem Einfluss auf die Wirkung der Eisenmoorbäder ist auch der Grad der Verwitterung der Moorsubstanz, welche zu dem Bade verwendet wird.

Der frische oder rohe Moor an seiner ursprünglichen Bildungsstätte besitzt nur sehr wenig lösliche mineralische Bestandtheile. Er verwittert erst im Freien und zwar um so vollständiger, je öfter ein Wechsel in den Einwirkungen der atmosphärischen Luft des Wassers (Regen, Schnee u. s. w.) und der Sonne vorgekommen war. Diese Verwitterung besteht in einer allmäligen Oxydation der meisten Bestandtheile des Moores an der Atmosphäre. Man kann sie als einen langsamen Verbrennungsprocess bezeichnen. Der wesentlichste und allgemeinste Erfolg der Ver-

witterung ist der, dass aus unlöslichen mineralischen wie organischen Substanzen *lösliche* (d. i. wirksamere) Stoffe und unter den organischen auch gewisse flüchtige Säuren erzeugt werden. Das Zweifach Schwefeleisen verwandelt sich hiebei mehr oder weniger vollständig in *lösliches* schwefelsaures Eisenoxydul; Ameisensäure, Essigsäure und andere organische Säuren bilden sich fortwährend neu, und ein lebhafter chemischer Zersetzungs- und Verbindungsprocess, der selbst von einer Entwicklung freier Wärme begleitet sein kann, wird in den sämmtlichen Moorbestandtheilen eingeleitet. Die Summe der löslichen Bestandtheile nimmt in geradem Verhältnisse mit der Verwitterung zu, so zwar, dass die auf der Halde nur unvollkommen verwitterte Moorerde mehr als zehnmal so viel im Wasser löslicher Stoffe enthält, als es die frische Moorerde und die möglichst vollständig verwitterte sogar beinahe hundertmal mehr.

Die Eisenmoore von *Marienbad und Franzensbad* mögen ihre mächtige Wirkung mit der Art und Weise, in welcher ihre Verwitterung eingeleitet wird, zu verdanken haben.

Betreffs der *physiologischen Wirkung der Moorbäder* haben die von mir in *Marienbad* an Patienten und an mir selbst vorgenommenen Versuche, im Ganzen 30 an der Zahl, (für ein Bad von 28° R. mit 6 Kubikfuss Moorsubstanz, mittlere Dichte) folgende Beobachtungsresultate ergeben:

1. Das erste Gefühl nach dem Einsteigen in das Moorbad ist das der *Erregung*: Wärmegefühl im ganzen Körper, besonders lebhaft im Gesichte, Beklemmung des Athmens (bei den an Moorbädern nicht Gewöhnten zuweilen Herzklopfen). Nach etwa zehn Minuten hat sich dieses Gefühl der Erregung gelegt, nur das Gesicht ist geröthet und am Scheitel des Kopfes ist das Gefühl von Wärme rege. Am Gesässe, am Scrotum, an den Oberschenkeln verbreitet sich eine lebhafte brennende Empfindung hinauf bis zum Rücken und bis zu den Extremitäten, stellenweise herrscht mehr oder minder heftiges Jucken. (Je dichter die zum Bade verwendete Mooremenge war, um so prägnanter traten diese Erscheinungen auf.)

2. Der erste Effect des Moorbades auf die *Pulsfrequenz* ist eine *Vermehrung derselben* um 8 bis 12 (bei Neulingen bis 16) Schläge in der Minute; bei längerem Verweilen im Bade geht die Pulsfrequenz herab, bleibt aber während des ganzen halbstündigen Bades um 4 bis 8 Schläge stärker als gewöhnlich. Nach 1½ bis 2 Stunden nach dem Bade war die Pulsfrequenz

wieder zur Norm zurückgekehrt. Die Respirationsfrequenz zeigte ebenfalls während des Bades eine Steigerung, intensiver im Beginne desselben, doch anhaltend während des ganzen Bades um 4 bis 6 Züge. Eine halbe Stunde nach dem Bade ist die Zahl der Respirationszüge die normale.

3. Die Körpertemperatur, in der Achselhöhle gemessen, stieg während des halbstündigen Bades um 1,5° C. bis 3,5° C. Die Morgen- und Abendtemperatur des Körpers an Badetagen war etwas grösser (0,5° C. bis 1,3° C.) als an badefreien Tagen.

4. Die Hautperspiration war unmittelbar nach dem Bade lebhafter angeregt als gewöhnlich. Die Harnsecretion wurde unmittelbar durch das Moorbad nicht angeregt. Während nach jedem kohlensäurehaltenden Wasserbade Drang zum Uriniren gefühlt wird, war dies nach den Moorbädern nicht der Fall. Die vierundzwanzigstündige Harnausscheidung war an den Badetagen nicht grösser als den Tagen, an denen nicht gebadet wurde, aber wesentlich geringer als an den Tagen, an denen ein kohlensäurehaltiges oder auch ein gewöhnliches Wasserbad genommen wurde.

5. Die Ausscheidung des Harnstoffes im Harne so wie der meisten fixen Harnbestandtheile wurde durch das Moorbad vermehrt, die Ausscheidung der phosphorsauren Salze vermindert.

6. Die mächtige Einwirkung des Moorbades auf das Blutgefäss- und Nervensystem gibt sich bei Vollblütigen zuweilen durch Erscheinungen von Hirnhyperämie kund, bei hochgradig Anämischen durch Schwindelanfälle. Zuweilen trat nach dem Bade Nasenbluten auf. Die menstruale Ausscheidung zeigte sich, wenn die Bäder um die Zeit des Menstruationseintrittes genommen wurden, intensiv vermehrt.

Den Eisenmoorbädern reihen sich, was den günstigen Einfluss auf die Chlorose betrifft, die Kohlensäure reichen Mineralbäder (Stahlbäder) an.

Löschner schreibt die Wirkung der Säuerlingsbäder bei Chlorose, Anämie u. s. w. der Einwirkung der sich entbindenden Kohlensäure auf die Haut, dann vorzüglich auf das Respirationsorgan und in Folge dessen auf das Blut- und Nervensystem zu. Er spricht sich gegen die Ansicht aus, dass Gase oder feste Bestandtheile des Badewassers durch die unverletzte Haut aufgenommen werden und stellt folgende Schlusssätze auf:

1. Die Säuerlingsbäder gehören unter die mächtigsten Agen-

tien des Heilapparates und werden immer höher geschätzt werden, je mehr man ihre heilsame, weitaus sich verbreitende Wirkungsweise näher kennen lernen wird.

2. Sie sind die stärksten Nerven- und Blutincitirenden Mittel, demnach die Stoffmetamorphose erklecklich erhöhend.

3. Ihre Wirkungsweise ist nimmermehr durch die blosse Hautaffection als solche zu erklären und es heisst geradezu aller Physiologie Hohn sprechen, wenn man meint, die im Wasser gebundene Kohlensäure könne resorbirt werden, gewiss ebenso wenig (?) wie das Eisen, die Salze etc. und die übrigen mitunter im Mineralwasser enthaltenen Gase, ja selbst bei Verletzung der Oberhaut wäre eine Resorption der Gase und fester Substanzen, wie sie die Aerzte noch meistens annehmen, nach unserem Dafürhalten nur unter der stürmischesten Reaction möglich, aber entweder gefahrvoll oder deletär.

4. Säuerlingsbäder beweisen am klarsten, dass die Wirkung der Bäder überhaupt durch zwei Bahnen geschehe, durch die äussere Haut und den Respirationsact, und zwar meistens eigens und allein bei gewöhnlichen Wasserbädern, der Kaltwasserkur etc. durch jene; durch beide bei Dampfbädern, oder bei Gas-Kohlensäure-Jod-Brom etc. Bädern. Bei jenen Bädern erfolgen die allgemeinen Erscheinungen reflectorisch auf Blut und Nerven, bei diesen auf doppeltem Wege, nämlich durch die Reflexion und die mittelbare Einwirkung auf die Blutbase mittelst des Resorptionsactes. —

Valentiner stellt folgende Beobachtungen als Resultate seiner Versuche über die Wirkung der Kohlensäure reichen Stahlbäder (in Pyrmont) dar:

1. Die ersten Wirkungen dieser Bäder manifestiren sich an der Haut. Die Haut wird geröthet und diese Röthung ist um so lebhafter, je blutreicher das Individuum ist. Das beim Einsteigen in's Bad eingetretene Kältegefühl macht bald einer brennenden Empfindung Platz. Diese Empfindung ist am stärksten am Scrotum und am Warzenhofe, verbreitet sich nur langsam über den übrigen Körper und kombinirt sich gegen Ende eines halbstündigen Bades wieder häufig mit Schauer- und Frostgefühl. Die Hautmuskeln werden contrahirt am lebhaftesten zeigt sich die Contraction abermals am Scrotum und am Warzenhof.

2. Constant zeigte sich eine Abnahme der Pulsfrequenz als Effect des einzelnen Bades. Der erste Eindruck des Bades führte eine beträchtliche Abnahme herbei, die Hauptabnahme fällt in das

zweite Drittheil des selbständigen Bades. Zugleich wird aber auch der Puls voller, als er vor dem Bade war. Die Pulsfrequenz blieb in einer fünftägigen Badereihe geringer als die Frequenz vor dem Beginne der Bäder. Auf die Respirationsfrequenz hatte das Baden keinen wesentlichen Einfluss, es tritt zuweilen beim Beginne des Bades eine gesteigerte Respirationsfrequenz auf, die aber dann wieder sinkt und selbst etwas geringer wird als vor dem Baden.

3. Die Körpertemperatur in der Mundhöhle gemessen sank während des selbständigen Bades, die Temperatur der Versuchsbäder war 18 bis 25° R. Je geringer die Temperatur des Bades desto grösser war der Temperaturverlust des Körpers. Die Morgen- wie die Abendtemperatur des Körpers an Badetagen war etwas geringer als an badefreien Tagen.

4. Die Harnsecretion wurde durch das Bad unmittelbar angeregt, aber die Harnfluth verlief schon nach einigen Stunden und die 24stündige Harnausscheidung war an den Badetagen nicht grösser als an den Tagen, wo nicht gebadet wurde. Die Harnstoffausscheidung wurde an den Badetagen etwas verringert, die Ausscheidung der übrigen Harnbestandtheile etwas vermehrt, eine bemerkenswerthe Vermehrung traf nur die Kochsalzausscheidung.

5. Die Bäder wirken auf Gehirn und Rückenmark. Bei Vollblütigen treten zuweilen Erscheinungen von Hirnhyperämie auf, bei Anämischen zuweilen Ohnmacht. Der *Schlaf* wird Anfangs oft gestört und es treten beängstigende Träume auf. Bei Kranken, deren Rückenmark sehr erregbar war, wie bei manchen Hysterischen, traten Convulsionen auf und bei Kranken mit lokaler Irritation des Rückenmarks steigerten sich die durch den Reizungszustand hervorgerufenen Erscheinungen, Muskelzuckungen, excentrische Schmerzen beträchtlich.

Nach diesen Versuchen fällt daher das Hauptgewicht der Wirksamkeit der Stahlbäder auf die in ihnen enthaltene Kohlensäure und es ist Aufgabe der Balneotechnik das Badwasser mit dem grösstmöglichen Reichthume an Kohlensäure zur Benützung zu erhalten. Die *Eisenbäder*, welche in dieser Richtung besondere Empfehlung verdienen, haben wir bereits wiederholt hervorgehoben.

Eine der gewöhnlichen Ansicht ganz entgegengesetzte und wie wir glauben *nicht* berechtigte Meinung verficht Medicinalrath *Richter* in Alexisbad. Nach ihm ist die in den zum Baden benutzten Wässern mit Eisengehalt enthaltene *Kohlensäure* nicht allein kein Beförderungsmittel der guten Wirkung derselben, son-

dern im Gegentheile sie schwächt dieselbe entschieden ab, „denn die der Haut sich im Bade anhängenden Kohlensäurebläschen hindern die wirksame Communication des Eisens mit der Haut mechanisch und dynamisch; mechanisch, indem dort, wo die Kohlensäurebläschen aufsitzen, der Contact des Eisens mit der Haut gehindert wird, dynamisch, indem die Kohlensäure die Contraction der Faser, welche das Eisen, um guten Effekt zu haben, stärken soll, abschwächt und abspannt." (?)

Die kohlensauren Gasbäder, in denen die Wirkung der Kohlensäure am reinsten zu Tage tritt, werden bei Chlorose angewendet, wenn Neurosen oder gewisse Leiden der Sexualsphäre hiezu die Indication geben.

Wenn die Reizbarkeit der Chlorotischen eine so grosse ist, dass sie weder Moorbäder noch Kohlensäure reiche Mineralwasserbäder vertragen, dann setzt man den Letzteren, um ihre Einwirkung milder zu gestalten, warme Milch, Molken oder Abkochungen von Chamillen, Weizenkleie, Malz u. s. w. zu.

Zu den Kräuterbädern bei Chlorose werden vorzugsweise die Pflanzenarten, welche sich durch Vorwalten ätherölhaltiger, adstringirender Bestandtheile auszeichnen, so Salvia officinalis, Hysopus officinalis, Thymus Serpyllum, Origanum vulgare, Ruta graveolens, Archangelica officinalis, Levisticum officinale u. m. A. verwendet, besonders wenn die Chlorotischen vorzugsweise Symptome der Nervendepression bieten.

Grossen Ruf haben in jüngster Zeit die balsamischen Kiefernadelbäder erlangt. Die zu den Bädern benützte Flüssigkeit wird aus den in den Kieferwaldungen täglich frisch gesammelten grünen Kiefernadeln (Pinus sylvestris) auf dem Wege der Destillation mittelst eines Dampfapparates gewonnen. Der hiedurch gewonnene Kiefernadelbalsam ist ziemlich klar, Anfangs von weissgelblicher, nach mehrstündiger Digestion von grünlich brauner Farbe, bietet einen kräftigen, angenehmen, harzig aromatischen Geruch, etwas bitteren adstringirenden Geschmack. Die vorwiegenden wirksamen Bestandtheile dieses Balsams sind: Aetherisches Oel, Ameisensäure, Gerbestoff und bittere harzige Substanzen.

Die Menge dieser Flüssigkeit, welche man dem Badewasser zusetzt, variirt nach dem Alter, der Constitution und der Sensibilität der Kranken. Bei sehr reizbaren Individuen beginnt man mit einem Zusatze von 1 bis 3 Quart Kiefernadelbalsam und steigt, wenn das Bad gut vertragen wird, alle 3 bis 4 Tage um 1 bis 2 Quart,

bis endlich im Verlaufe der Kur täglich 15 bis 20 Quart zugesetzt wird. Bei kräftigeren Subjecten kann man auch schon mit 6 bis 7 Quart als Zusatz beginnen, nach 3 bis 4 Tagen um 2 bis 4 Quart steigen, so dass 30, 40 auch noch mehr Quart dieser Flüssigkeit als Zusatz verwendet wird.

Aehnlichen Verhältnissen unterliegt die Bemessung der Dauer eines solchen Bades, das man Anfangs stets nur durch eine Viertelstunde so gebrauchen lassen soll, dessen Anwendung aber später bis auf drei Viertelstunden ausgedehnt werden kann. Die Temperatur des Bades schwankt gewöhnlich zwischen 21 bis 26° R.

Diese Bäder wirken vorerst erregend und belebend auf die Hautthätigkeit. Sie rufen Prickeln und Jucken in der Haut hervor, vermehren die Hautsecretion und kräftigen dieses Organ, indem sie die Empfindlichkeit gegen atmosphärische Einflüsse vermindern. In zweiter Linie macht sich auch der günstige Einfluss dieser aromatischen Bäder auf die Blutbereitung und Ausbildung geltend.

Die *Hydrotherapie* kann bei Chlorotischen nur dann zur Anwendung kommen, wenn die Chlorose *nur geringen Grades* ist, die Blutbildung *nicht wesentlich gestört* ist.

Fleury rühmt die glänzenden Erfolge der *allgemeinen und localen kalten Wasserdouchen* bei Chlorose. Unter dem Gebrauche der kalten allgemeinen Douchen, welche zwei bis dreimal täglich durch zwei bis drei Minuten angewendet wurden, heilten ihm zufolge mehrere Fälle von Chlorose, welche Jahre lang mit Eisenpräparaten, Bädern und diätetischem Regime vergeblich behandelt worden waren, in 2 bis 7 Monaten. Die Verdauung besserte sich, die Körperkräfte nahmen zu, die Neuralgien verschwanden, die Blutcirculation wurde lebhafter, die Haut geröthet und auch die Catamenien stellten sich regelmässig ein. Wenn auch die ersten Douchen Suffocationserscheinungen, Herzklopfen und andere Beschwerden bei Chlorotischen hervorrufen, so sollen doch, nach dem genannten geistreichen Verfechter der hydrotherapeutischen Methode, diese Uebelstände bald verschwinden und die Douchen schon nach kurzer Zeit leicht vertragen werden. — In Fällen, in welchen die Chlorose hochgradig ist und von den Kranken deshalb nicht so leicht eine kräftige Reaction gegen die Einwirkung des kalten Wassers zu erwarten ist, möchten wir durchaus nicht *hydrotherapeutische Proceduren anrathen*. Dasselbe gilt von den *Seebädern*, welche bei Chlorose *leichteren Grades* bei Vorwiegen der verschiedenartigen nervösen Symptome besonders zur Nachkur nach dem Gebrauche

der Eisenwässer recht empfehlenswerth sind, jedoch bei sehr vorgeschrittener chlorotischer Blutmischung nicht gut anzurathen sind. Der günstige, stärkende Einfluss der Seeluft ist nicht zu bestreiten.

Die Diät, die geeignete Empfehlung der Nahrungsmittel, sowie passende Anordnung des Aufenthaltes im Freien, der Bewegung u. s. w. ist auch bei der Balneotherapie der Chlorose ein Hauptmoment.

Es sind vorzüglich jene Nahrungsmittel zu wählen, durch welche dem Organismus ein beträchtlicher Eisengehalt zugeführt wird. In dieser Categorie nimmt gutes Fleisch, besonders eisenreiches Wildpret die erste Stelle ein. Vorzüglich nützlich erweist sich das noch blutige Fleisch eines Bratens, bei dessen Zubereitung die Temperatur im Innern, wie eben die blutige Beschaffenheit beweist, unter 70° geblieben ist, da sich bei 70° die rothe Farbe des Hämatosins in eine braune verwandelt. Es ist übrigens wahrscheinlich, dass auch das durch die Hitze geronnene Gemenge von Globulin und gebräunte Hämatosin durch den Magensaft gelöst wird. Ausser Fleisch verdienen namentlich Eidotter und, wenn die Verdauungswerkzeuge gehörig thätig sind, Ackerbohnen, Linsen, Spinat, Lebern in der Chlorose empfohlen zu werden.

Da Kochsalz sowohl direkt als indirekt die Blutbildung und insbesondere die Entwicklung rother Blutkörperchen befördert, so ist kochsalzreiche Nahrung in der Bleichsucht anzurathen (Moleschott.)

Ausser den genannten Nahrungsmitteln wäre als für Chlorotische sehr geeignet noch vorzüglich eine Terne von Pflanzen zu nennen, deren Aufgüsse und Abkochungen unter die angenehmsten Genussmittel zählen und die wenigstens bisher zu den „organisch verlarvten, assimilirbaren eisenreichsten Gewächsen" gehören (Kletzinsky): Der chinesische Thee, Thea bohea, der duftige Waldmeister, Asperula odorata, und die Walderdbeere, Fragaria vesca. Der gleichzeitige Gerbstoffgehalt dieser Gewächse wird durch seine tonisirende Adstringenz, die er auf die dyspeptische, durch die Lösung mit jenen anomalen Gasen relaxirte Schleimhaut des chlorotischen Darmes ausübt, die Gesammtwirkung auf das kräftigste unterstützen.

Im Herbste ist die Einleitung einer Traubenkur für Chlorotische recht zweckmässig, nur darf man bei Anordnung der Traubenkur nicht vergessen, dass diese hier einen ganz anderen Zweck

als z. B. bei Anwendung gegen plethora abdominalis hat, dass sie hier ziemlich die Organoplastik vollständig unterstützen soll. Um den Traubensaft zu den kompleten Organo-Constituentien zu zählen, fehlt ihm jedoch Fett und ein gewisses Quantum albuminöser Stoffe. Aus diesem Grunde muss man deshalb neben dem Traubensafte plastische Stoffe mit Fett: Gebratenes Fleisch, Bouillon, Butterbrod etc. in genügender Menge geniessen lassen. Man kann die Traubenkur, wenn sie zu Hause nicht durchführbar ist, in den Traubenkurorten gebrauchen lassen, in Bingen, Dürkheim, Gleisweiler, St. Goarshausen, Gries, Grünberg, Kreuznach a. N., Meran, Neustadt a. d. Haardt etc.

Bewegung in freier Luft, namentlich in Gebirgsgegenden ist für Chlorotische sehr zuträglich, doch ist hier Mässigkeit dringendes Gebot und forcirte Gymnastik nur schädlich.

Von der grössten Wichtigkeit ist besonders der Genuss der Luft bald nach den Bädern und dies ebenso für den Athmungsprocess, wie für die Function der Haut. Es gibt in der That keinen günstigeren Zeitpunkt für die Recreation normalmöglichen Blutes und normalmöglichen Anbildungs-Secretions- und Excretionsprocesses als den nach dem Bade, indem bei oft wiederholten Athemzügen während mässiger Bewegung in reiner Land- oder Waldluft bei günstiger Temperatur derselben gleichsam ein Nachbad für Lunge und Haut in Form eines Luftbades genommen wird.

Als klimatische Kurorte für Chlorotische sind nach Dittrich's Empfehlung Montreux, Vevey, Bex in der Schweiz, Partenkirchen und Tegernsee in Oberbaiern, Leoben in Steiermark für Frühjahr und Herbst, Gries und Meran in Tirol, St. Girons, Pau in den Pyrenäen, Lugano im Kanton Tessin in der italienischen Schweiz, Como oder noch besser Bellaggio am Comer See, Mentone, San Remo, Nizza, Ischia, Kairo, Algier, Madeira und Kanaria für den Winter hervorzuheben. Erstere gewähren eine milde und doch belebende Hochgebirgs- oder Seeluft bei allem Comfort, bei reizenden Naturscenerien und vielfacher Unterhaltung, Kairo die stärkende Wüstenluft, Madeira und Kanaria nebst der erfrischenden Meeresluft, die Farbenpracht und den Duft der südlichen, selbst tropischen Florverhältnisse, welche bei Heilung von Schwächezuständen sehr viel zum Gelingen der Kur beitragen, ja in einzelnen Fällen für sich allein jene durchzuführen im Stande sind.

Scorbut.

Wenn auch die Art der fehlerhaften Blutmischung beim Scorbut (ob der Faserstoff im Blute vermindert, die Kalisalze vermindert, die Natronsalze vermehrt sind etc.) nicht näher bekannt ist, so weisen doch die Erscheinungen desselben auf das Vorhandensein einer eingreifenden Blutdyskrasie überhaupt hin.

Die bekannten Veränderungen am Zahnfleische, Blutergüsse in das Gewebe der Cutis, im weiteren Verlaufe fibrinöse Exsudationen im subcutanen und intermusculären Bindegewebe, Blutungen aus verschiedenen Schleimhäuten, Entzündungen innerer Organe sind die gewöhnlichsten Symptome dieser zumeist langwierigen Krankheit.

Die Balneotherapie ist in lange dauernden Fällen von Scorbut besonders in der Richtung zu empfehlen, als durch sie eine Restaurirung des Blutes überhaupt erzielt wird. Hiebei ist jedoch der Aufenthalt des Kranken im Kurorte selbst nothwendig, wo er in günstigeren diätetischen Verhältnissen eine vollständige Umänderung seiner Lebensweise erfährt.

Von Mineralwässern, welche zur Trinkkur bei Scorbut verwerthet werden können, eignen sich nebst den einfachen Säuerlingen besonders die Eisenwässer.

Bei den einfachen Säuerlingen entfaltet die Kohlensäure auf die krankhafte Blutmischung jene günstige Einwirkung, welche nach allseitiger Erfahrung überhaupt den Säuren gegenüber dem Scorbut zukömmt. Die reinen Säuerlinge, bei denen eben die fixen Bestandtheile nur in sehr geringer Menge vorhanden sind, haben die grösste Wirksamkeit.

Die Eisenwässer wirken hier in mehrfacher Richtung sehr günstig. Einerseits befördern sie überhaupt die Blutbildung und bessern die Gesammternährung, anderseits entfaltet aber auch die in ihnen gelöste Kohlensäure ihre wohlthätige Wirksamkeit. Die verschiedenen Eisenpräparate sind wiederholt gegen Scorbut empfohlen worden.

Unter den Eisenwässer bietenden Kurorten sind hier besonders solche zu wählen, die hoch im Gebirge gelegen, dadurch zugleich günstigen klimatischen Einfluss auf die Heilung des Scorbuts bieten, so St. Moritz, Borszék, Steben, Königswarth, Marienbad (die Eisenquellen), Rippoldsau, Elster, Franzensbad, Szliacs, Driburg, Spaa, Liebenstein, Alexis-

bad, Brückenau, Schwalbach. Bei Blutungen aus den Schleimhäuten werden vorzugsweise jene Wässer Anwendung finden, welche sich durch ihren Gehalt an schwefelsaurem Eisenoxydul auszeichnen, wie der Selkebrunnen in Alexisbad, der Hermannsbrunnen in Muskau u. m. A.

Aber auch die anderen, bereits wiederholt genannten reinen Eisenwässer und Eisensäuerlinge lassen sich recht gut, sowohl an Ort und Stelle als auch im versendeten Zustande verwenden und haben vielfache Empfehlungen selbst bei vorgeschrittener Blutzersetzung für sich. Diese Wässer wurden auch wiederholt als Präservativ gegen Scorbut bei Seefahrten bewährt gefunden und als solches z. B. nach Holland das Driburger Wasser versendet.

Von Bädern sind vorzugsweise Säuerlingsbäder, an Kohlensäure reiche Stahlbäder und besonders Eisenmoorbäder zu empfehlen. Die beiden ersteren Bäder wirken hier besonders durch den Einfluss der Kohlensäure auf das Blut, während bei den Moorbädern hiezu noch der mächtige Einfluss der sich bildenden organischen, flüchtigen Säuren tritt.

Die Eisenbadeorte von Steben, Königswarth, Marienbad, Franzensbad, Elster etc. bieten Gelegenheit, diese verschiedenen Arten von Bädern anzuwenden.

Aus theoretischen Gründen würden wir noch die Verwerthung der kohlensauren Gasbäder bei Scorbut empfehlen.

In früherer Zeit (und noch gegenwärtig in manchen Ländern) wurden gegen diese Krankheit Erdbäder angewendet, welche darin bestehen, dass die Kranken sich nackt in die feuchte Erde vergraben lassen, so dass nur der Kopf über diese hervorragt. Jetzt besitzen wir in den Moorbädern ein analoges, aber viel wirksameres Mittel.

Von vegetabilischen Bädern verdienen besonders die Fichtennadelbäder Empfehlung.

Unter den Nahrungsmitteln sind es die frischen Vegetabilien, deren günstiger Einfluss auf Scorbut feststeht; ferner wirkt auch der Saft säuerlicher Früchte, der Citronen, der Apfelsine, Kirschen, Aepfel, Johannisbeeren u. s. w. vortheilhaft ein. Das Verbot gesalzener Speisen wird durch die Erklärung begründet, dass eine Vermehrung des Kochsalzgehalts des Blutes die Menge des Faserstoffes vermindern solle. Der Nutzen frischer Vegetabilien beruht auf ihrem Gehalte an organischen Säuren, nach Garrod jedoch auf dem grösseren Kaligehalte dieser Nahrungsmittel.

Syphilis.

Wir ziehen hier jene syphilitischen Krankheitsformen in Betracht, welche man als „secundäre" und „tertiäre" Affectionen bezeichnet und die sich als syphilitische Exantheme und Hautgeschwüre, syphilitische Affectionen der Schleimhäute, des Periost's, der Knochen und der inneren Organe kund geben.

Ohne in das Detail einzugehen, heben wir nur hervor, dass gegen diese Krankheitsformen im Allgemeinen die Balneotherapie vorzugsweise, zur Trink- und Badekur, zwei Arten von Mineralwässern empfiehlt, nämlich: Die Schwefelwässer, speciell die Schwefelthermen und die Jodwässer, dass sich aber auch die abführend wirkenden Mineralwässer: Bitterwässer, Glaubersalz- und Kochsalzwässer und endlich die Eisenwässer und indifferente Thermen je nach Umständen mit Nutzen verwerthen lassen.

Wir wollen jedoch keines dieser Mineralwässer als ein specifisches Mittel gegen Syphilis rühmen und führen hierüber das Urtheil einer anerkannten Autorität, des Prof. Sigmund an, welcher (Wiener med. Wochenschrift 1854) sagt: „Mineralwässer als Heilmittel der Syphilis selbst gibt es, so weit unsere Beobachtungen reichen, nicht. Wenn man in den allgemeinen und speciellen Schriften über Mineralwässer diese häufig gegen Syphilis empfohlen werden, so werden damit wohl nur minder genau diagnosticirte Uebel bezeichnet und unrichtige, vieldeutige, allgemeine Benennungen gebraucht; weder Schwefel-, noch Eisenwässer, weder Jodsoolen, noch einfache Kochsalzquellen, weder die einfachen lauen und heissen Alpenwässer, noch die Kohlenwasserstoffe u. dgl. m. führenden Seigerpfützen haben einen einzigen als genau erkannt syphilitisch Erkrankten von der Syphilis geheilt, vielmehr haben wir gerade von zahlreichen solchen Quellen kommende Kranke zu behandeln gehabt, die von manchen anderen Gebrechen an denselben geheilt, nur noch die Syphilis übrig behalten hatten . . . . . Allerdings verschwinden bei dem Gebrauche der Bäder in den betreffenden Kurorten manche, zuweilen die augenfälligsten Erscheinungen der Syphilis, so schrumpfen die breiten Condylome und die Papeln ein, die Schuppen stossen sich ab, die Schrunden und Abschürfungen vernarben und überhäuten sich, die Flecken werden blässer und vergehen zumal an den von Kleidern nicht bedeckten Theilen, selbst Geschwüre auf der äus-

seren Haut und auf der Schleimhaut bekommen ein reineres Aussehen und gelangen zu theilweiser oder gänzlicher Vernarbung. Aber die eigentliche syphilitische Krase wird damit nicht getilgt; einzelne Erscheinungen verharren selbst während der Mineralwasserkuren gleichwohl und es tauchen früher oder später dagewesene oder neue verstärkte wieder auf, so neue Papeln- und Condylomenbildung, neue Geschwürsbildungen, Arthralgien, Neuralgien und Rheumatalgien mit mehr oder minder deutlichen Entzündungssymptomen, Knorpelhaut- und Beinhaut-, Knorpel- und Knochenentzündungen und Verschwärungen, deren eigentlichen Grund man nicht immer auch nur annähernd bestimmen kann. Diese Wahrnehmung macht man häufig genug und gewiss täuschen sich auch die Kranken über ihr angeblich besseres Befinden in den Bädern selbst um so leichter, als eine zweckmässigere Lebensweise, mehrseitige Schonung und Pflege ihres Körpers und ein hoffnungsvolles Gemüth zur Steigerung eines angenehmen Gemeingefühles zeitweise das Meiste beitragen."

1. Die Schwefelwässer, namentlich die Schwefelthermen nehmen bei der Balneotherapie der in Rede stehenden Krankheitsformen den ersten Rang ein. Früher sah man in den Schwefelwässern ein specifisches Heilmittel der Syphilis, ein Mittel, welches im Stande wäre, diese selbst in ihren schwersten Formen gänzlich zu tilgen. Eine solche Annahme konnte aber vor dem Forum unparteiischer Kritik nicht bestehen, andererseits hiesse es aber wieder zu weit gehen, wenn man den Schwefelwässern jeden günstigen Einfluss auf syphilitische Krankheitsformen absprechen wollte. Das, was aus den schätzenswerthesten Beobachtungen im Einklange mit dem gegenwärtigen Standpuncte der Syphilislehre sich als Resultat entnehmen lässt, glauben wir dahin präcisiren zu können, dass die Schwefelwässer im Allgemeinen kein specifisches Mittel gegen die konstitutionelle Syphilis bilden, dass sie aber wesentlichen therapeutischen Werth in dreifacher Richtung haben:

a) Für zweifelhafte Formen, bei denen die Diagnose zwischen Syphilis und Merkurialismus, Syphilis und Scrophulose u. s. w. schwankt.

b) Als Heilmittel für die mit Syphilis kombinirten Krankheitsformen (Rheumatosen, Arthritis, Scrophulose, Mercurialismus etc.)

c) Als Unterstützungsmittel einer specifischen Kur der Syphilis.

Die diagnostische Bedeutung der Schwefelwässer bei zweifelhaften Fällen von Syphilis wird in allen Schriften über Schwefelbäder betont. Wenn auch gegenwärtig die Fortschritte in der Erkenntniss pathologischer Processe besonders auf dem Gebiete der Syphilis die Diagnose derselben nur selten in Zweifel stellen, so kommen doch Fälle vor, wo die Erscheinungen eine solche Zwitternatur bieten, dass selbst die gewiegtesten Syphilidologen darüber in Zweifel sind, ob Jene der Syphilis, dem Mercurialismus, der Scrophulose oder einer anderen Dyskrasie angehören. Wir erinnern hier nur an jene Formen chronischer Drüsenschwellungen und Eiterungen, Hautgeschwüren, Beinhaut- und Knochenleiden, die bei jüngeren, selbst niemals syphilitisch gewesenen Personen vorkommen und in die Categorie der „hereditären Syphilis" eingereiht werden, während ihre Unterscheidungen von derartigen scrophulösen Krankheitsformen oft unmöglich ist.

Ebenso ist es selbst, wenn man dem früher so weiten Begriffe der latenten Syphilis die nöthigen beengenden Grenzen steckt, in vielen Fällen äusserst schwierig, decisiv zu bestimmen, ob mit dem Verschwinden der syphilitischen Symptome auch die syphilitische Dyskrasie selbst getilgt sei oder nicht.

Die diagnostische Verwerthung der Schwefelwässer ist daher eine doppelte: bei Zweifel ob Syphilis oder eine andere Dyskrasie vorhanden sei und bei Zweifel, ob die Syphilis vollständig geheilt sei. „In Fällen der ersteren Art bleiben wir nach einer verhältnissmässig nur kurze Zeit erfordernden inneren und äusseren Anwendung des Thermalwassers nicht lange in Zweifel, von welcher Natur die vorhandene Affection sei, indem Hydrargyrose und andere Dyskrasien fast stets sich bessern und der Heilung zugeführt werden, wo hingegen die Syphilis, wenn sie auch anfänglich eine geringe Besserung erfährt, bald einen Stillstand mit nachfolgender Verschlimmerung zeigt. Namentlich sind hier die Dampfbäder durch ihre erregende Wirkung im Allgemeinen und speciell auf die äussere Haut, welche zu bedeutenden Krisen veranlasst wird, von ganz besonderer Wichtigkeit. Es lässt sich die Wirkungart der Schwefelthermen in dieser Beziehung einzig aus dem analogen Verhalten derselben bei primären syphilitischen Formen erklären, welche dabei erfahrungsgemäss eine Verschlimmerung erleiden."

„Ungleich zahlreicher sind die Fälle der zweiten Art (Latenz der Syphilis) und die grosse Wirksamkeit der Schwefelthermalkur auf das syphilitische Virus, das sich durch keine äusseren Erscheinungen kund gibt, lässt sich ohne allen Zweifel als

einen der approximativ sichersten und unschädlichsten Probemittel erscheinen, um zu erfahren, ob durch eine specifische Kur die Syphilis wirklich geheilt sei oder nicht. Es lässt sich die Wirkung der Thermalkur dadurch erklären, dass sie das in gewissen Organen (hauptsächlich den Lymphgefässdrüsen) abgelagerte und abgekapselte Virus durch Resorption wieder in den Blutstrom bringen und zu neuen Erscheinungen, namentlich auf der äusseren Haut und den Schleimhäuten, veranlasst.“ (A. Reumont.)

Was den diagnostischen Werth der Schwefelwässer (so wie überhaupt aller Mineralwässer) in Bezug auf die Frage betrifft, dass dieselben im Stande seien, eine Entscheidung darüber zu fällen, ob die Syphilis geheilt sei oder nicht, so glauben wir, dass im Allgemeinen diese Bedeutung der Schwefelwässer in den Badeschriften zu hoch geschätzt wird und dass sie keineswegs noch irgend sicher festgestellt sei.

Namentlich sind es französische Autoren, welche den Mineralwässern absolut die Eigenschaft zuschreiben, sobald die Syphilis nicht vollständig geheilt sei, die latenten syphilitischen Erscheinungen wieder hervorzurufen (Pegot, James, Labron) und deshalb die Schwefelwässer als einen untrüglichen Prüfstein der Syphilis („la pierre de touche de la syphilis“) betrachten. Auf diesen Ausspruch hin, wallen auch alljährlich zahlreiche Ehestandskandidaten zu den Schwefelthermen, um sich durch die Wirkung des Wassers die beruhigende Ueberzeugung zu schaffen, dass ihre Jugendsünden bereits spurlos verwischt sind und sie den Bund Hymens wohlgemuth eingehen können, ohne Furcht, ihrer Braut ein unliebsames Hochzeitsgeschenk mitzubringen.

Wenn unter dem Gebrauche der Schwefelwässer syphilitische Krankheitsprocesse auftreten, so ist dies gewiss ein Zeichen, dass Syphilis noch vorhanden ist, aber wenn im Gegentheile selbst nach der vierten Woche des Kurgebrauches keine neuen Ausbrüche zum Vorscheine kommen, so ist dies lange kein vollkommen giltiger Beweis, dass der Kranke befriedigt und siegesbewusst den Kurort verlässt.

Wir wollen zur Begründung unserer Ansicht das Urtheil von zwei anerkannten Autoritäten über diesen Gegenstand anführen, nämlich von Prof. Ricord und Prof. Sigmund.

Ricord sagt: „Die Schwefelwässer wurden in Abwesenheit syphilitischer Symptome für einen Prüfstein der Syphilis ausgegeben. Die Frage ist wichtig. Es ist klar, dass die Mineralwässer die Symptome der unterdrückten Diathese (d'une diathese éteinte)

wieder zum Vorscheine bringen können, aber es liegt in dieser Wirkung nichts Bestimmtes und man kann daraus kein definitives Urtheil fällen. Ich habe Kranke gesehen, bei denen nach zwei, drei oder vier Jahren, welche sie der Kur mit solchen Mineralwässern widmeten, plötzlich eine Exostose auftrat und Andere, welche trotz einer vollständigen Kur weder während derselben noch in den darauffolgenden Monaten über das Wiederauftreten syphilitischer Symptome zu klagen hatten, diese jedoch den folgenden Sommer bemerkten."

Auch Prof. *Sigmund* hat keine genügenden Gründe gefunden, um die Meinung zu theilen, dass die Schwefelwasserstoffgas führenden Mineralquellen ein vorzügliches diagnostisches Mittel für die Entscheidung über zweifelhafte dunkle Fälle von Syphilisformen seien. Wir sehen, sagt der hochgeschätzte Syphilidolog, alle Jahre nicht wenige sekundär syphilitische Kranke die stärksten Schwefelbäder z. B. *Mehadia* und *Ofen* besuchen, sich darin besser befinden, und für kürzere oder längere Fristen scheinbar geheilt fortgehen. Wir sahen dagegen vermeintliche syphilitische, aber thatsächlich gar nicht in diese Categorie gehörige Kranke z. B. Tuberculöse an acuten Arthritisformen Leidende, mit Lepra, Prurigo und Eczemen Behaftete, jene Bäder erfolglos oder unter Verschlimmerungen anwenden, und Thatsache ist es, dass bei allen acut oder subacut entzündlichen Zuständen der fibrösen und serofibrösen Apparate, *welcher Krase dieselben immer angehören mögen*, solche Verschlimmerungen eintraten. Die Knochenschmerzen, welche man in dieser Hinsicht so gerne citirt, sind häufig ganz irrig in die Categorie der Syphilis gereiht worden."

Gerdy gesteht den Mineralwässern die Macht zu, die Symptome latenter Syphilis zum Vorscheine zu bringen, erklärt jedoch mehrfache Ausnahmen in dieser Richtung beobachtet zu haben.

Unter den Krankheitsformen, gegen die als *Combination der Syphilis* die Schwefelwässer angewendet werden, ist in erster Reihe der chronische Mercurialismus zu erwähnen, von dem wir später besonders sprechen. Andere Complicationen der Syphilis, gegen welche die Schwefelbäder vorzügliche Dienste leisten sind besonders *Rheumatosen* und *Arthralgien*. Nachdem durch die geeignete Anwendung der Schwefelbäder die Syphilitischen von diesen Leiden befreit und hiedurch in ihren Körperkräften mehr gestärkt sind, dann ist die Behandlung der eigentlichen Syphiliden auch von besserem Erfolge gekrönt. Bei veralteten, vielfach schon misshandelten und hartnäckigen Syphilis-

formen (papulöse, schuppige, Knochen- und ulceröse Schleimhautsyphilis) werden oft auf diese Weise ausgezeichnete Erfolge erzielt.

Allgemeine Schwäche der Muskeln, Muskelzittern, Lähmung der Bewegungs- und Sinnesorgane, wie sie nach geheilter Syphilis (oft in Folge des Gebrauches von Merkur) zurückbleiben, finden gleichfalls durch den Gebrauch der Schwefelbäder wesentliche Besserung, besonders wenn diese Krankheitsformen bei jüngeren Individuen vorkommen.

Die Heilerfolge, welche diese Bäder bei den durch constitutionelle Syphilis verursachten Erkrankungen der Knochenhaut in der Knochen (Caries, Necrose, Hyperostosen, Exostosen) erzielen, sind oft überraschend günstig. Es schwinden oft derartige Knochenaffectionen, welche jedem anderen Kurverfahren hartnäckig Widerstand leisteten. Eine fast constante und sich bald einstellende Wirkung der Thermalkur ist hier, dass die Schmerzen gelindert werden oder gänzlich weichen.

Als Unterstützungsmittel einer specifischen Kur werden die Schwefelwässer angewendet, indem man die Thermalkur mit dem Gebrauche der Mercurialien und des Jodcaliums verbindet. Die Wirksamkeit des Mercurs wird dadurch keinesfalls aufgehoben. Es werden je nach dem speciellen Falle verschiedene Quecksilberpräparate, am häufigsten aber Sublimat und Jodquecksilber, die Schmierkur weniger häufig angewendet. In noch zahlreicheren Fällen macht man neben der Thermalkur vom Jodkalium Gebrauch, namentlich wo der Organismus durch vorhergegangene Quecksilberkuren seine Empfänglichkeit für ein derartiges Heilverfahren verloren hat, oder wo die Zeichen der mercuriellen Kachexie die syphilitischen überwiegen, oder endlich wo grosse Schwäche, scrophulöse oder scorbutische Diathese die erneuerte Anwendung des Metalls nicht zulassen. Lersch, Reumont und Wetzlar haben zu wiederholten Malen durch Jod oder Mercur, welches sie mit den Heilmitteln Aachens zugleich anwendeten, die hartnäckigsten, durch die specifischen Mittel allein nicht zu bewältigenden Fälle von Syphilis geheilt. Diese Erscheinung erklärt Overbeck aus der allgemeinen Wirkung der heissen Schwefelbäder auf den Stoffumsatz, wodurch auch das syphilitische Gift in den Kreislauf gebracht wird und nur so vom Quecksilber erreicht und durch die vermehrten Se- und Excretionen ausgeführt werden kann.

Ferner werden auch die Schwefelthermen als Vorberei-

tungskur für weitere gegen die Syphilis gerichtete specifische Kuren angewendet, um die Empfänglichkeit des vielfach maltraitirten und depotenzirten Organismus für diese zu erhöhen oder neu anzuregen. Endlich wird auch die Wirkung der Thermalkur als Heilmittel bei einzelnen Fällen von syphilitischen Resten (einige Syphiliden z. B. Pityriasis versicolor, leichtere Formen von Psoriasis und Lepra, ferner Rheumatalgien, Neuralgien, Periostitiden u. s. w.) auch ohne specifische Mittel gerühmt und dieser Vorgang als „potenzirte Naturheilung der Syphilis" (Reumont) bezeichnet. Dass viele syphilitische Erkrankungen durch die Natur heilen ist feststehend und diese Heilung erfolgt um so eher, je günstiger die diätetischen Verhältnisse der Kranken sind. Diese Verhältnisse werden aber offenbar bei dem Gebrauche der Thermen und theilweise auch durch dieselben (durch lebhaftere Anregung des Stoffwechsels) in geeignetester Weise günstig geregelt.

Unter den Schwefelwässern, welche bei der Syphilis angewendet werden, verdienen besonders die *Schwefelthermen* Beachtung, bei denen sich zu den Wirkungen der Schwefelverbindungen noch jene der hohen Temperatur hinzugesellt. Im Allgemeinen steht die *Badekur* im Vordergrunde und nur zur Unterstützung derselben lässt man die Mineralwässer auch zum Trinken verwenden. Bei der Wirkung dieser Bäder ist auch der Einfluss der in dem Wasser gelösten Salze (Kochsalz etc.) nicht ausser Acht zu lassen. In einem Schwefelbade von der zumeist angewendeten Temperatur, zwischen 26 und 28° R. wird die Haut von einer sanften, angenehmen Wärme durchdrungen und neigt zur Transpiration, die Respiration und Circulation im Anfange etwas beschleunigt, werden allmälig langsamer, das Nervensystem wird beruhigt, die Nierensecretion ist vermehrt. Zuweilen entsteht auf der Haut ein leichtes Erythem, namentlich bei längerer Anwendung der Bäder und bei zarter Haut, dem jedoch selbstverständlich keine kritische Bedeutung zukommt.

Wir führen hier als Resumé betreffs der Indicationen der Schwefelthermen überhaupt bei Syphilis das an, was A. *Reumont* in trefflich anderer Weise speciell von den Quellen Aachens sagt, dass sich nämlich für diese eignen:

1. *Individuen, welche vor längerer oder kürzerer Zeit antisyphilitische Kuren überstanden haben*, hauptsächlich Reconvalescenten nach solchen Kuren. Es handelt sich in *erster Reihe* um Solche, welche gar keine syphilitischen Symptome mehr zeigen, oder noch einzelne verdächtige Zeichen

an sich tragen. Hier nun soll es sich zeigen, ob sie von Syphilis befreit sind, oder nicht, zu welchem Zwecke die Thermen in allen Formen als Probe- oder Sicherheitskur energisch angewandt werden.

In zweiter Reihe handelt es sich um solche Reconvalescenten, welche in Folge der angewandten Mittel arzneikrank sind und deren Constitution mehr oder weniger gelitten hat. Es sind namentlich mercurielle Leiden, die hier in Betracht kommen und es ist bei diesen eine weniger stürmische Anwendung der Thermalkur geboten. Aber auch hier nimmt dieselbe die Natur der Probekur an, indem es nicht selten vorkommt, dass nach dem Weichen des Mercurialismus von Neuem syphilitische Symptome auftauchen.

2. Kranke, bei denen man darüber im Zweifel ist, ob die vorliegenden Erscheinungen dem Merkur, einem anderen dyscrasischen Leiden oder der Syphilis angehören. Die Fälle sind trotz der vorgeschrittenen Erkenntniss der syphilitischen Formen nicht so selten. Es kommt hier der diagnostische Werth der Thermen in Betracht.

3. Kranke, welche bei unzweideutig bestehender Syphilis noch merkuriell krank sind, und bei denen es darauf ankommt, zuerst den Mercurialismus zu tilgen, um sodann weitere Kuren mit oder ohne Thermalkur (zu Hause) in Anwendung zu ziehen. In diesen Fällen ist die Thermalkur als Vorbereitungskur zu bezeichnen.

4. Endlich Kranke mit einzelnen oder mehreren Formen der constitutionellen Syphilis behaftet, welche die Thermalkur in Verbindung mit specifischen Mitteln durchzumachen haben (sogenannte gemischte Kur.)

Derselbe Autor stellte (Beiträge zur Pathologie und Therapie der konstitutionellen Syphilis Erlangen 1864), gestützt auf seine Erfahrungen in Aachen, folgende Grundsätze betreffs der Verwerthung der Aachener Schwefelthermen bei Syphilis auf:

1. Die Aachener Schwefelthermen sind kein Specificum gegen die constitutionelle Syphilis.

2. Sie sind häufig ein diagnostisches Hilfsmittel in zweifelhaften Fällen von Syphilis oder in solchen, wo keine offenbare Zeichen derselben mehr vorhanden sind, indem sie in beiden Fällen den syphilitischen Krankheitsprocess zwingen können, sich durch deutliche Symptome zu manifestiren.

3. Sie bilden ein treffliches Vorbereitungsmittel für anderweitige antisyphilitische Kuren, welche früher ohne Wirkung blieben.

4. Sie dienen in einzelnen Fällen von syphilitischen Resten für sich als Heilmittel.

5. Sie sind ein treffliches Mittel zur Verbesserung der Constitution bei den mit Hydrargyrose und einigen anderen constitutionellen Krankheiten combinirten syphilitischen Formen und sind im Stande, dieselben in Verbindung mit specifischen Mitteln sicher und in verhältnissmässig kurzer Zeit zu tilgen.

6. Sie sind für sich allein im Stande, die nach erloschener Syphilis noch bestehenden mercuriellen Leiden zu beseitigen.

Die bekanntesten Schwefelthermen, welche hier Berücksichtigung verdienen, sind: Aachen (Kaiserquelle, Quirinusquelle, Korneliusquelle und Rosenbadquelle), Burtscheid (Victoriabrunnen auch Trinkbrunnen genannt, der Kochbrunnen und eine grosse Zahl anderer Thermalquellen), Baden bei Wien (Römer- und Leopoldsquelle), Pystjan und Teplitz-Trenchin in Ungarn, Herkulesbäder bei Mehadia (Herkulesquelle, Kaiserbadquelle, Ferdinandsquelle, Augenbadquelle, Karlsquelle, Ludwigsbad, Karolinenbad, Franziscibad), Harkany in Ungarn, die Bäder bei Grosswardein, Töplitz-Warasdin in Croatien, die Euganeischen Thermen, Schinznach und Baden in der Schweiz, die Schwefelthermen der Pyrenäen: Bagnères de Luchon, Bareges, Cauterets, Eaux bonnes, St. Sauveur, Ax, Vernet Amelie les bains, Aix les bains.

In Aachen sind die Badeeinrichtungen vortrefflich. Die Achener Schwefelthermen reihen sich durch ihren bedeutenden Schwefelgehalt und ihre hohe Temperatur den Schwefelthermen der Pyrenäen an, übertreffen diese aber sehr, was den Gehalt an Salzen betrifft. Zum Trinken wird gewöhnlich der Eisenbrunnen benützt, der von der Kaiserquelle alimentirt wird.

In Burtscheid sind dieselben Badeeinrichtungen wie in Aachen. Die Thermen besitzen einen höheren Temperaturgrad als die Aachener. Der Kurort hat eine mehr ländliche Lage.

Baden bei Wien besitzt nebst seinen guten Badeeinrichtungen einen Hauptvortheil in seiner trefflichen Lage am Abhange der cetischen Alpen. Die Quellen sind an fixen und flüchtigen Bestandtheilen ärmer als die von Aachen. Es bestehen in Baden Vollbäder und Separatbäder.

Die Herkulesbäder bei Mehadia haben in ihrer Zusammensetzung die grösste Aehnlichkeit mit den Quellen von Aachen, besitzen jedoch einen reicheren Gehalt in Schwefel und Kochsalz und haben den Vortheil der herrlichen Lage in einem romantischen Gebirgsthale. Neben den Bädern lässt man auch innerlich die Quellen gebrauchen, wobei man mit kleinen Dosen (4 bis 6 Unzen) anfängt.

Von den trefflichen Schwefelthermen Ungarns besitzen Pystjan und Teplitz-Trenchin auch recht gute Badeeinrichtungen. Es sind Vollbäder und Wannenbäder vorhanden. Der Gehalt an Salzen und die Temperatur der Pystjaner Quellen ist bedeutender als in Baden bei Wien.

Die Euganäischen Thermen zeichnen sich durch ihren Kochsalz-Jod- und Bromgehalt aus. Sie vereinigen die Vortheile einer herrlichen Lage mit trefflichen comfortreichen Badeeinrichtungen.

Die Schweizer Schwefelthermen Schinznach und Baden besitzen vorzügliche Badeeinrichtungen. Die Lage ist freundlich, das Klima milde.

Die Schwefelthermen der Pyrenäen haben fast durchwegs vorzügliche Kureinrichtungen: Vollbäder, Wannenbäder, Schwitz- und Douchebäder und besitzen bereits in ihrer herrlichen Gebirgslage eine mächtige therapeutische Potenz. Die meisten dieser Quellen haben eine hohe Temperatur, geringen Gehalt an fixen Bestandtheilen.

Bei der Verordnung der warmen Schwefelbäder ist es eine wichtige Vorsichtsmassregel, die Patienten nach beendetem Gebrauche derselben allmälig an kühle und kalte nach und nach zu gewöhnen. Manche Schwefelbäder bieten zu solchen Uebergängen gute Gelegenheit. So kann man in Baden bei Wien von den übrigen wärmeren Bädern zu dem Leopoldsbade, von diesem zur Schwimmschule oder zu Vöslau, endlich zu dem Dobblhof'schen Teiche übergehen.

Die allgemeinen warmen Schwefelbäder werden in ihrer Wirkung durch die Douchebäder und Dampfbäder unterstützt, welche in den meisten Badeorten (in besonders vorzüglicher Weise in Aachen) eingerichtet sind.

Die Apparate für die Douche sind in Aachen folgendermassen: Das Mineralwasser wird in ein Reservoir hinaufgepumpt, das gewöhnlich in einer Höhe von 25 Fuss angebracht ist, die für jedes Bad aus demselben hinabführenden bleiernen Röhren

enden in einen biegsamen Schlauch, so dass man dem Strahle die erforderliche Richtung zu geben im Stande ist. Durch Aufschrauben der Mündung am Schlauch kann man die Dicke des Wasserstrahls beliebig reguliren, durch Aufsetzen verschiedener z. B. giesskannenförmiger Apparate ist es möglich, die Form des Douchestrahles zu verändern. Um den kräftigen Strahl der Douche einestheils zu brechen, anderntheils die resorptionsbefördernde Wirkung noch zu erhöhen, sind eigene Badediener und Badedienerinnen angestellt, welche den Strahl der Douche reguliren und den getroffenen Theil reiben, streichen und massiren.

Die Douche ist ein kräftiges Mittel, dessen Anwendung Vorsicht erheischt, um keine zu grosse Erregung oder Reizung der Theile zu verursachen.

Bei den Dampfbädern sind die natürlichen Dämpfe des Thermalwassers (das Gasgemisch von Schwefelwasserstoff, Stickstoff und Kohlensäure, salzige und organische Partikeln und Wasserdampf) die wirksamen Bestandtheile. Sie wirken zunächst auf die äussere Haut, indem sie locale Congestion nach den peripherischen Theilen hervorrufen und eine Reizung auf die Hautnerven ausüben, zugleich hat der Wasserdampf noch eine erschlaffende und resorptionsbefördernde Kraft. Die Wirkung der Dampfbäder ist daher eine mächtig schweisserregende, erweichende und zertheilende, daher auch von inneren Theilen ableitende. Daneben üben aber auch gewiss die verschiedenen Gasarten, deren Aufnahme durch die Haut in Folge der erweichenden Eigenschaft des Wasserdampfes um so leichter geschieht, einen gewissen Einfluss auf das Blut aus.

Die Einrichtung für diese Dampfbäder ist in Aachen derart, dass das Thermalwasser einen mit einer Zugöffnung versehenen Canal durchfliesst, wodurch eine starke und schnelle Entwickelung der Dämpfe bewirkt wird. Diese dringen in einen Kasten, in welchem der entkleidete Kranke seinen Sitz nimmt, jedoch so, dass der Kopf durch eine oben angebrachte Oeffnung frei bleibt. Vermittelst besonderer Vorrichtungen können auch einzelne Körpertheile der Einwirkung der Dämpfe ausgesetzt werden, — locale Dampfbäder.

Endlich werden die Schwefelschlammbäder vielfach mit Nutzen angewendet.

2. Die jodhaltigen Kochsalzquellen.

Die Wirksamkeit dieser Quellen gegenüber der Syphilis wird gewöhnlich durch ihren Jodgehalt erklärt, da der günstige Ein-

fluss des Jods auf syphilitische und mercurielle Leiden vollkommen erwiesen ist. (Die Wirkung des Jodkaliums in letzterer Richtung beruht auf seiner Eigenschaft, Quecksilber und andere Metalle in allen im thierischen Körper möglichen Verbindungen löslich zu machen, indem es Doppelverbindungen eingeht, welche durch die Secretionsorgane ausgeschieden werden.)

Der Einfluss des Jod auf Erhöhung der Thätigkeit der Lymphgefässe und Förderung der Resorption wird von diesen Wässern noch durch ihren Gehalt an Chlornatrium unterstützt.

Es ist jedoch jedenfalls eine gewagte Behauptung, dass die Jodwässer einer regelmässigen Jodkalicur bei Syphilis vorzuziehen seien. Einerseits ist der Gehalt vieler Mineralwässer an Jod noch nicht zuverlässig bestimmt, anderseits sind aber die in denselben enthaltenen Jodmengen zu gering, und man müsste unverhältnissmässig grosse Mengen Wassers verordnen, welche die Kranken in der Regel nicht vertragen könnten.

Die *Indication* für Jodwässer wird gewöhnlich bei secundärer Syphilis angegeben, wenn eine Mercurialcur bereits vorangegangen ist, ferner bei den sogenannten tertiären Formen bei Periostitis, Knochenauftreibungen und syphilitischen Exanthemen.

Die besten Dienste leisten jedoch die Jodwässer bei jenen *chronischen Drüsenanschwellungen und Drüsenerweiterungen, Hautgeschwüren, Beinhaut- und Knochenleiden*, bei denen die Diagnose zwischen Scrophulose und Syphilis schwankt, oder bei denen wirklich diese beiden Krankheitsformen combinirt vorkommen. Bei der letztbezeichneten Form der Combination von Scrophulose und Syphilis geschieht es zuweilen, dass alle charakteristischen Erscheinungen der Syphilis schwinden, Drüsengeschwülste, Haut- und Knochengeschwüre aber immer wieder von Neuem auftreten, so dass man abermals hierbei an der Diagnose schwankt. Aehnliche Gründe sind es, welche die oft vortreffliche Wirkung der Jodwässer bei den als „hereditäre Syphilis“ sich documentirenden, jedoch immer noch zweifelhaften Fällen zur Folge haben.

Hingegen scheint die Anwendung der Jodwässer bei *Schleimhaut-Syphiliden* nicht geeignet zu sein.

Im Allgemeinen können die Jodwässer nur bei älteren, nicht momentan gefährlichen Formen Anwendung finden. Wenn Gefahr im Verzuge ist, bei dringenden Fällen müssen die geeigneten Medicamente verordnet werden.

Von den jodhaltigen Wässern, welche sich hier am besten zur balneotherapeutischen Verwerthung (Badecur, unterstützt von der Trinkcur) eignen, sind besonders zu erwähnen: *Kreuznach, Hall, Wildbad-Salzbrunn, Aschaffenburg-Soden, Salzhausen, Iwonicz, Zaizon, Bassen, Lippik, Castrocaro, Krankenheil* u. m. A.

Prof. *Hallin* hat das Krankenheiler Wasser bei Syphilitischen, besonders solchen, welche eine Schmiercur durchgemacht haben oder einer anderen mercuriellen Behandlung unterzogen wurden, längere Zeit hindurch mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet, wo die stärkeren Jodwässer, wie das Haller, Wildegger, Adelheidsquelle u. s. w. nicht vertragen wurden.

Die Zahl der Bäder muss oft eine sehr grosse sein, um Erfolge zu erzielen. So wurden in Hall zuweilen 90 Bäder verordnet, bei denen bis auf 60 Mass Jodwasser für ein Bad gestiegen wird. Auf Geschwüre werden oft Umschläge von Jodwasser angewendet.

Bei syphilitischer Iritis und Chorioiditis fällt das Hauptgewicht auf die Trinkcur. Solche Kranke dürfen, wenn der Entzündungszustand überhaupt den Gebrauch der Bäder gestattet, diese nur sehr kühl (mit einer Temperatur von 20 bis 28° R.) gebrauchen.

3. Was die Verwerthung der *Bitterwässer, Glaubersalzwässer* und einfachen *Kochsalzwässer* zur Trinkcur bei secundären syphilitischen Formen betrifft, so könnte dieselbe nur auf Grund ihrer die *Diurese befördernden* und die *Darmsecretion anregenden, purgirenden Eigenschaft* erfolgen. Ein solches regelmässig fortgesetztes Purgiren, wie es durch den Genuss dieser Mineralwässer bewirkt wird, unterstützt die Behandlung der secundären Syphilisformen in wesentlicher Weise, da der Erfahrung gemäss nächst der Steigerung der Verrichtung der Haut, jene des Darmes und der Nieren sehr zur erfolgreichen Behandlung der Syphiliden beitragen. Man kann den Gebrauch dieser Mineralwässer mit der Darreichung der gegen die Syphilis anzuwendenden pharmaceutischen Mittel verbinden, wenn diese eben nicht dadurch zersetzt und in ihrer Wirksamkeit beschränkt werden. Bei dem Gebrauche von Quecksilbermitteln, welche an und für sich Diarrhoe häufig erzeugen, z. B. Hahnemann's Oxydul, Protojoduret des Quecksilbers, Sedillot's Pillen u. dgl. m. soll man schon aus diesem Grunde die abführenden Mineralwässer meiden; aber die Wirkung dieser Mittel wird auch

geschwächt, indem bald Magenkatarrh eintritt und dieselben unverdaut abgehen. Günstiger verhält sich der Darmschlauch, wenn man diese Mercurialien selten — einmal Abends — zu reichen und in langen Zwischenräumen — Morgens und Vormittags — die Mineralwässer als Abführmittel zu nehmen verordnet. Am besten lässt sich nach Sigmund diese Verbindung der Mittel bei dem Sublimat ausführen, welchen man häufig nur ein- höchstens zweimal (Abends und vor der Mittagssuppe), und dann in entfernten Zeiträumen das angezeigte Abführmittel gibt.

Die Bitterwässer haben den Vortheil, dass sie in kleineren Gaben bereits purgirend wirken und eignen sich desshalb für den Gebrauch der Mineralwässer im Hause des Patienten am besten, während die Glaubersalz- und Kochsalzwässer dann den Vorzug verdienen, wenn man den Syphilitischen der Behandlung in einem Curorte unterziehen lassen will, wo Jener dann den Vorzug günstiger äusserer Verhältnisse für sich hat. Die Mineralwässer der letzteren Categorie (Glaubersalz- und Kochsalzwasser) haben übrigens die leichtere Verdaulichkeit vor den Bitterwässern voraus. Sie können durch längere Zeit curmässig genommen werden, ohne dass Verdauungsbeschwerden eintreten. Wenn daher ohnedies Dyspepsien und Digestionsstörungen vorhanden sind, so wird man lieber ein Glaubersalz- oder ein Kochsalzwasser verordnen.

Die kräftigen Vertreter dieser beiden Categorien der Mineralwässer, besonders aber Carlsbad und Marienbad werden noch speziell ihre Anzeige finden, wenn amyloide Degeneration der Leber oder Milz, als Folge der Syphilis das balneotherapeutische Eingreifen erforderte.

4. Die eisenhältigen Mineralwässer (reine Eisenwässer und Eisensäuerlinge) finden vorzüglich dann ihre berechtigte Anzeige, wenn nach der Heilung der Syphilis, zuweilen auch in Folge der hiezu angewendeten energischen Mittel (Quecksilberpräparate) Anämie oder Chlorose, Störungen der Verdauung, Diarrhoen, Abmagerung, allgemeine Schwäche, Depression des Nervensystems zurückbleibt.

Die bekannten reinen Eisenwässer und Eisensäuerlinge werden dann zur Restaurirung der gesunkenen Kräfte vortreffliche Dienste leisten.

Die indifferenten Thermen von Teplitz, Gastein, Tüffer, Wildbad, Neuhaus, Schlangenbad u. s. w. werden dann ihre geeignete Anwendung finden, wenn die anderen

Bäder contraindicirt erscheinen, der Badegebrauch aber doch wünschenswerth erscheint. Besonders angezeigt sind sie bei den *auf Syphilis beruhenden Lähmungen der Bewegungs- und Sinnesorgane*, wenn diese Lähmungen bei *älteren* Kranken vorkommen, einen höheren Grad erreicht haben und seit längerer Zeit dauern (während bei jüngeren Personen, bei geringeren Graden und nicht zu langer Dauer des Uebels die Schwefelthermen bessere Anzeige finden). Bei solchen durch die syphilitischen Erkrankungen veranlassten Lähmungen erscheint es sehr geeignet, der Anwendung dieser Thermen den Gebrauch der Eisenwässer vorangehen zu lassen.

Seebäder von Einigen bei Syphilis sehr gepriesen, von den Anderen hier als contraindicirt angesehen, eignen sich recht gut zur *Vorbereitungskur* oder zur *Nachkur* der Syphilis, ferner bei *Neuralgien*, welche ihren Grund in Syphilis haben, vorausgesetzt, dass die Ernährung des Körpers noch nicht zu stark gelitten hat und die Blutbereitung noch eine normale ist. Bei Combination mit Scrophulose, besonders bei Frauen und Kindern leisten Seebäder gute Dienste.

Wenn man nach Anwendung der Thermalcur die Seebäder zur Nachcur verordnet, so ist es nothwendig, zwischen Beiden eine Pause der Ruhe durch etwa 3 bis 4 Wochen machen zu lassen. Unmittelbar nach der Thermalcur sind die Seebäder schädlich, weil sie die überaus wichtige Nachwirkung der Thermen, welche in der durch längere Zeit dauernden, lebhaften Anregung der Hautthätigkeit und Nervenfunction besteht, störend eingreifen und so das Resultat jener Cur beeinträchtigen würden.

Die *Hydrotherapie* vermag trotz aller glänzenden Resultate, welche derselben von ihren Verfechtern nachgerühmt werden, natürlich *keine Heilung* der secundären Syphilis zu bewirken, wohl aber manche hervorragende Krankheitserscheinung derselben zum Schwinden zu bringen und in dieser Beziehung wesentliche Erleichterung zu schaffen.

Wenn *Schedel* (Examen critique de l'hydrothérapie) die Hydrotherapie als das „einzige Mittel hinstellt, welches das syphilitische Gift aus dem Organismus zu vertreiben vermag," so gibt er doch zu, dass dieser Ausspruch nur für primäre Formen, nicht aber für secundäre Syphilis gilt, und es liesse sich der Einwurf machen, dass jene bekanntlich bei geeignetem diätetischen Verhalten auch oft ohne jede Medicin heilen. Selbst *Fleury*, dem man doch gewiss nicht Unterschätzung der hydrotherapeuti-

schen Methode verwerfen kann, sieht diese nur als ein werthvolles Adjuvans der specifischen Behandlung an, und als ein kräftiges Mittel gegen die dieser häufig folgenden Anämie und Chlorose.

Von mancher Seite wird die Combination des hydrotherapeutischen Verfahrens mit der specifischen Behandlung als erfolgreich gerühmt und es wird deshalb gerathen, feuchte oder trockene Einwickelungen mit folgender nasser Abreibung und Sitzbäder mit der Quecksilbercur zu verbinden. Bei Verbindung des Quecksilber- oder Jodgebrauches mit Einwickelungen sollen die Kranken nicht den Appetit verlieren, nicht über Entkräftung klagen und keinen Speichelfluss oder Zeichen des Jodismus bieten. Ferner sollen die hydrotherapeutischen Proceduren als Vorbereitungskur günstig wirken und dann oft kleine Gaben Sublimat wirksam sein.

An die Erweckung „heilsamer kritischer Erscheinungen" in Form von Furunkeln oder wirklichen syphilitischen Geschwüren durch die Hydrotherapie glaubt jetzt wohl Niemand.

Der mächtige Einfluss des hydrotherapeutischen Verfahrens auf den Stoffwechsel ist unbestreitbar und das erklärt auch die günstigen Resultate. Aeussere Hautaffectionen werden häufiger zum Schwinden gebracht, als Schleimhaut- und Knochensyphilis.

Zur Kurzeit für Syphilitische eignen sich vorzüglich das Frühjahr und die ersten Sommermonate. In der kälteren Jahreszeit sende man solche Kranke nach südlichen Gegenden, besonders nach Venedig, Nizza, Mentone, Palermo, auch Egypten u. s. w. und lasse sie erst im beginnenden Sommer von dort wieder zurückkehren. In einzelnen sehr bedenklichen Fällen, deren Behandlung schon im Herbstanfang fallen musste, zieht es Sigmund vor, die Syphilitischen schon zur Behandlung der Seuche selbst in jene südlichen Kurorte zu weisen, und ihnen einen angemessenen langen Aufenthalt dort zu verordnen. Auf die Nachkur bei Syphilitischen ist deshalb besonderes Gewicht zu legen, weil die Erfahrung gelehrt, dass Syphilitische auch vor ihrer Erkrankung an Syphilis bereits mehr oder minder constitutionell erkrankt waren, aber weniger Gewicht auf solche Leiden gelegt hatten, zu voller Genesung tragen derlei Nachkuren ganz entschieden bei allen Syphilitischen viel bei.

In mehreren Thermalorten, so besonders zu Aachen, sind die geeigneten Einrichtungen getroffen, um auch während des Winters die Cur gebrauchen zu können.

Die Diät muss dem speciellen Falle angemessen geregelt werden. Wenn es die Körperkräfte des Patienten erlauben, soll derselbe beim Kurgebrauche recht fleissig Bewegung im Freien machen. Wo kann auch in der That der arme Luetische, nach überstandenen mancherlei Leiden sicherer den Merkurialismus und Jodismus abschütteln und bleibender genesen, als auf Berg und Thal, wo er durch Bewegung im Freien und eine naturgemässe Diät zurückgeführt wird zur alten Lebensnorm, wo er herausgerissen aus den verdorbenen Kreisen seines früheren Umganges vergessen lernt den Schmutz des Lebens, wo er endlich Gelegenheit findet, neben der trefflichen Regeneration eine Abhärtungs- und radikale Tilgungskur seiner oft genug nur zu tief gewurzelten Krankheit durchzuführen.

Chronischer Merkurialismus.

Die *Balneotherapie* des chronischen Merkurialismus reiht sich am besten derjenigen der Syphilis an, weil einerseits eine Unterscheidung der beiderseitigen Krankheitserscheinungen oft sehr schwer fällt, andererseits aber eine Combination derselben auch sehr häufig vorkömmt.

Der chronische Merkurialismus gibt sich gewöhnlich durch Hautexantheme, passive Hyperämien und Geschwüre der Mund- und Rachenhöhle, Drüsenanschwellungen, chronische Exsudationen auf den serösen und fibrösen Häuten, Affectionen des Periosts, der Knochen und Knorpel und im weiteren Verlaufe durch jene Symptome kund, welche die eigentliche Merkurialdyscrasie repräsentiren: Anämie, Neuralgien, Muskelschwäche, Muskelzittern, Krämpfe, Lähmung u. s. w.

Die *Balneotherapie* entfaltet dem chronischen Merkurialismus gegenüber in doppelter Richtung ihre Thätigkeit, indem sie einerseits das in den Geweben und parenchymatösen Organen abgelagerte Quecksilber wieder aus dem Organismus auszuscheiden sucht und dann indem sie den dyscrasischen Schwächezuständen entgegenarbeitet. In erster Richtung werden vorzüglich die *Schwefelwässer* die *indifferenten Thermen* und *jodhaltigen Kochsalzwässer*, in letzterer Beziehung die *Eisenwässer* verordnet.

In den *Schwefelwässern* ist hier vorzüglich die Eigenschaft der Schwefelalkalien auf Lösung des Quecksilberalbuminats das wirksame Moment. Bei Verwerthung dieser Wässer zur Trink-

kur und Badekur ist aber auch zu berücksichtigen, dass nebst der speciellen Wirkung des Schwefels und seiner Salze auf das in den verschiedenen Organen abgelagerte Quecksilber, auch im Allgemeinen die durch die ganze Thermalkur bewirkte höhere Erregung aller Organe, einem fieberhaften Zustande ähnlich, geeignet ist, krankhafte Stoffe im Organismus löslich zu machen und sie in lebhafterer Weise durch die Secretionsorgane auszuscheiden. (Dass Schwefelbäder eine intensivere Erregung verursachen als gewöhnliche Bäder, wurde bereits hervorgehoben.)

Astrié erklärt die gute Wirkung der Schwefelwässer bei chronischer Merkurialkrankheit dadurch, dass die Schwefelalkalien das Quecksilber-Albuminat, welches sich in den Geweben fixirt hat, löslich machen und dass das auf diese Weise löslich gewordene Quecksilber durch die Secretionsorgane deren Function durch die Trink- und Badekur eine lebhaftere geworden ist, ausgeschieden wird. Diese Eigenschaft, das Quecksilber-Albuminat aufzulösen, kommt nicht dem Schwefelnatrium, sondern auch dem unterschwefligsauren Natron und besonders dem schwefligsauren Natron zu. Astrié zieht aus dem Umstande, dass das in den Organismus eingeführte Schwefelnatrium schnell in diese beiden Salze verwandelt wird den Schluss, dass viele Schwefelwässer, die nicht mehr nach Schwefel schmecken und nicht mehr auf Schwefel reagiren, nur wegen ihres Gehaltes an diesen beiden Salzen die Wirkung des Schwefels zeigen. Mehrfache Versuche, die mit den genannten Salzen bei chronischem Merkurialismus vorgenommen wurden, haben diese Ansicht Astriés vollkommen bestätigt.

Nach Kletzinski haben die Haloidsalze der Alkalien überhaupt die Fähigkeit, das Quecksilber-Albuminat löslich zu machen und das löslich gewordene Quecksilber durch die Secretionsorgane auszuführen. Jene wirken nur dadurch dass sie auf ihrer salinischen Wanderung durch Drüsen und Organenstroma's die assimilirten, wahrscheinlich in Albuminatformen fixirten Spuren des Metallgiftes flott machen, unter peremtorischen und transitorischen Exacerbationen in den Kreislauf zurückbringen und schliesslich der Elimination durch die Se- und Excrete überantworten.

Die Anwendung der Schwefelwässer ruft in dieser Weise häufig Speichelfluss hervor, zuweilen mit merkuriellen Geschwüren im Munde und Rachen verbunden. Er tritt gewöhnlich erst nach einiger Dauer der Kur auf und wird als Zeichen beginnender Besserung angesehen, indem dann die kachectischen Symptome meist zu weichen beginnen. Eben so glaubt man

auch, dass das Quecksilber zuweilen durch die Haut austritt, wiewohl jene Fälle, in denen man am Boden der Badewanne grosse Mengen metallischen Quecksilbers gefunden haben will, das in Folge des Badens eliminirt worden sein soll, in das Gebiet der Fabel oder des Schwindels gehören.

Man benutzt sowohl die kalten Schwefelwässer von *Nenndorf*, *Eilsen*, *Weilbach*, *Wipfeld*, *Langenbrücken*, *Parad*, *Szobranz*, als die Thermalquellen von *Aachen*, *Burtscheid*, *Baden* bei Wien, *Mehadia*, *Teplitz-Trenchin*, *Grosswardein* u. s. w. zur Trinkkur, welche eine wesentliche Unterstützung in dem Gebrauche der Schwefelbäder findet.

Eine Kur von einigen Wochen hat hier oft überraschende Resultate. Bei dem inneren und äusseren Gebrauche dieser Schwefelwässer bessert sich das Allgemeinbefinden, der Appetit kehrt zurück, die Schlaflosigkeit und das Kältegefühl nehmen ab, die Se- und Excretionen werden gesteigert, das Aussehen gewinnt an Frische, die Ernährung nimmt zu, die deprimirte Gemüthsstimmung wird gehoben. Im Verlaufe der Kur entstehen starke Schweisse, zuweilen mit deutlichem Schwefelgeruche, ferner bilden sich oft Furunkel und man hat diesen beiden Momenten ebenso wie dem bereits erwähnten Speichelflusse eine *kritische Bedeutung* zugeschrieben.

Zur Unterstützung der Kur mit den Schwefelwässern eignet sich bei Schwächezuständen die Verordnung von Eisen und Chinin oder auch Jodeisen. Wenn die Anämie bedeutend und die Constitution des Kranken sehr herabgekommen ist, soll man der Verordnung der Schwefelwässer durch einige Zeit die Anwendung kräftiger Eisenwässer vorausschicken.

Betreffs der *indifferenten Thermen* besonders von *Teplitz*, *Warmbrunn*, *Plombières* u. s. w. gilt dasselbe was bereits bei der Syphilis hervorgehoben wurde, dass sie sich nämlich bei vorwaltenden Rheumatismen, Muskelschwäche und Muskelzittern, bei Lähmungen der Bewegungs- und Sinnesorgane für ältere Kranke, für höhere Grade der Uebel und längere Zeit dauernde derartige Leiden eignen. Hier passen auch die Thermalbäder von *Wiesbaden*, *Baden-Baden*.

Ebenso wurde auch bereits bei der Balneotherapie der Syphilis der Einfluss des Jod's auf das in den organischen Geweben enthaltene Quecksilber erwähnt und es finden bei der Merkurialkachexie die daselbst genannten Jodwässer sowohl innerlich als auch äusserlich (namentlich die jodhaltigen Soolbäder) Anwen-

dung, jedoch nur dann, wenn die Gesammternährung noch nicht bedeutend gelitten hat.

Die Eisenwässer spielen bei der Balneotherapie des chronischen Merkurialismus eine Hauptrolle, namentlich dann wenn der Charakter der Kachexie bereits ausgeprägt ist, die Anämie eine hochgradige und die Kräfte sehr verfallen. Die günstige Wirkung beruht hier jedenfalls mehr auf dem günstigen Einflusse, welchen das Eisen auf die Blutbereitung übt, als auf der antidotischen Wirkung, welche man dem Eisen zuschrieb, indem man annahm, dass das Eisenmetall (als welches das Eisen ja im Blute vorhanden sein soll) auf die Metallsalze zersetzend wirke.

Sowohl die reinen Eisenwässer von Pyrmont, Driburg, Schwalbach, Königswarth, Marienbad etc. als die Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Pyrawarth, Bartfeld, Borszek, Recoaro, Előpatak, Rippoldsau etc. werden hier gute Erfolge erzielen.

Aus Rücksicht auf die bereits betonte Wirkung der Schwefelverbindungen werden hier jene Eisenwässer besonders gewürdigt zu werden verdienen, welche verhältnissmässig reich an Sulphaten sind, so Franzensbad, Elster, Antogast, Griesbach, Freiersbach, Petersthal, Rippoldsau, Muskau, Alexisbad, Salloes, Driburg u. m. A.

Eisenmoorbäder werden die geeignetste Unterstützung einer restaurirenden Kur mit Eisenwässern bieten.

Die Seebäder eignen sich sehr gut zur Nachkur für solche Kranke, bei denen die Dyskrasie noch keine weiten Fortschritte gemacht hat, besonders wenn unter diesen Verhältnissen heftige Neuralgien vorhanden sind. Die kräftigen Nordseebäder mit starkem Wellenschlage finden da die beste Anzeige. Zuweilen ist der längere Aufenthalt in der stärkenden Seeluft hinreichend, um die letzten Reste der Dyskrasie zu tilgen.

Die Hydrotherapie rühmt seit ältester Zeit die Erfolge der Kaltwasseranwendung bei Merkurialdyskrasie. Es werden namentlich jene Proceduren (Einwickelungen, Abreibungen, allgemeine Douchen) empfohlen, welche die Thätigkeit der Haut und Nieren in energischer Weise anregen. Die Priessnitz'sche Schwitzmethode wird bei chronischem Merkurialismus allgemein geübt. Dieses Verfahren befördert, als diaphoretisches Mittel den Austritt des Quecksilbers aus dem Körper, sei es in metallischer Form, sei es in Lösung.

Auch das viele Trinken von kaltem Wasser, welches mit dem hydrotherapeutischen Verfahren verbunden ist, hat einen günstigen

Einfluss auf Ausscheidung der Metalle. Je mehr Wasser den Körper durchspült, um so lebhafter muss das Auflösungsvermögen der Säfte auf die in organischen schwerlöslichen Verbindungen abgelagerten Metalle sein. Häufig mögen aber auch noch ungelöste Metalle im Darmkanale verweilen, die erst durch das getrunkene Wasser in Lösung und Circulation kommen. Jedenfalls ergibt sich hieraus das Resultat, dass durch vieles Wassertrinken die in den Organen des Körpers zurückgehaltenen schädlichen Metalle (hier Quecksilber) schneller als sonst gelöst und abgeschieden werden.

Die beste Kurzeit für die an merkuriellen Zuständen Leidende ist der Sommer. Im Winter sende man Merkurialkranke, die bei denselben grösstentheils eine enorme Hyperästhesie der Hautnerven zurückbleibt und sie leicht zu Erkältungen geneigt werden, in südlichen Regionen, am besten in die Tropenländer, wo sie stets die ganze kalte Jahreszeit zubringen sollen. Gestatten dies die Verhältnisse nicht, so müssen sich die Kranken in unserem Klima durch geeignetes und gehöriges Verhalten vor Erkältung schützen. Im Allgemeinen ist zur Verbesserung des sehr depotencirten Ernährungszustandes eine kräftige Fleischnahrung, ferner sorgfältiges Vermeiden jeder Erkältung, warme Kleidung u. s. w. zu empfehlen. Bei sehr geschwächten Individuen kann auch der Genuss von Wein in mässigen Gaben gestattet werden.

Chronische Bleiintoxication.

Nächst dem chronischen Merkurialismus wird die chronische Bleivergiftung am häufigsten unter den verschiedenen chronischen Intoxikationen Gegenstand balneotherapeutischer Behandlung.

Die Balneotherapie hat hier ebenso wie beim Merkurialismus die Aufgabe, das Gift, wiefern es noch möglich ist, zu eliminiren und den allgemein cachektischen Zustand und seine Theilerscheinungen zu heben. Auch hier werden vorzugsweise die Schwefelwässer zum inneren und äusseren Gebrauche verwerthet. Dass durch die kräftige Erregung der Diaphorese der in den Poren der Haut abgelagerte feste Bleistaub herausgetrieben wird, zeigt sich, indem die mit Schwefelbädern gereinigte Haut sich durch spätere Schwefelbäder wieder schwärzt. Wenn ein an Bleikolik Leidender ein Schwefelbad und hernach zur vollständigen Hautreinigung ein Seifenbad nimmt, so schwärzt sich, wenn nach einigen Tagen wieder ein Schwefelbad genommen wird, die Haut aufs Neue.

Auch bei der inneren Verabreichung der Schwefelwässer soll

eine Lösung der vom Blei im Körper eingegangenen Verbindungen erfolgen. Astaté hat nachgewiesen, dass das Eiweissbleipräcipitat durch Schwefelnatrium, schwefligsaures oder unterschwefligsaures Natron verflüssigt wird. Es gilt deshalb vom Gebrauche der Schwefelwässer das beim chronischen Mercurialismus Gesagte und werden vorzüglich die Thermen nach Aachen-Burtscheid, Baden bei Wien, Mehadia, Teplitz-Trenchin, Grosswardein, Schinznach, u. s. w. ihre Anzeige finden.

Die Bleikolik erfordert die Verabreichung der abführenden Mineralwässer und zwar jener, welche Purgiren in rascher und nicht selbst Kolik veranlassender Weise bewirken, daher vorzüglich der Glaubersalzwässer von Marienbad und Karlsbad, welche hier auch durch ihre Schwefelverbindungen, die sie enthalten, eine specielle Wirksamkeit haben sowie der Bitterwässer von Friedrichshall, Saidschütz, Ivanda, Ober-Allap u. m. A. Sehr zweckmässig ist es neben diesen Mineralwässern Opium in geeigneter Gabe zu verabreichen. Dabei werden warme Bäder, Kataplasmen auf den Unterleib, warme Klystiere mit Nutzen verordnet, letztere zweckmässig mit dem Zusatze aromatischer Substanzen.

Gegen die von chronischer Bleiintoxication herrührenden Arthralgien werden nebst den Schwefelbädern vorzüglich die Bäder der indifferenten Thermen von Teplitz in Böhmen, Warmbrunn, Töplitz, Krapina, Topusko, Plombières, aber auch die von Gastein, Wildbad, Landeck, Schlangenbad empfohlen, sowie die Bäder von Wiesbaden und Baden-Baden. (Ueber die Balneotherapie der Neuralgien und Lähmungen, welche von Bleiintoxication herrühren so wie über die rheumatischen und gichtischen Lähmungen etc. handeln wir Ausführlicheres bei den Krankheiten des Nervensystems ab.)

Haben sich die Erscheinungen der Bleidyskrasie deutlich entwickelt, sind die Kranken mager und blass, ist die Verdauung intensiv gestört, Uebelkeit, häufiges Erbrechen und Strangurie vorhanden und herrschen verschiedenartige Neuralgien vor, dann treten die Eisenwässer in ihr Recht und zwar nicht sowohl die reinen Eisenwässer von Pyrmont, Driburg, Schwalbach, Bocklet, Königswarth, Steben, Marienbad, Szliacs, Alexisbad, Muskau etc. als auch die salinischen Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Pyrawarth, Bartfeld, Rippoldsau, Antogast, Freiersbach u. s. w. Dann werden auch unter den bereits früher betonten Verhältnissen Seebäder, sowie mancherlei hydrotherapeutische Proceduren empfehlenswerth sein.

IV. Krankheiten der Bewegungsorgane.

Chronischer Gelenk- und Muskelrheumatismus.

Das Wesen des *chronischen Gelenkrheumatismus* besteht in einer chronischen idiopathischen Gelenkentzündung, welche sich entweder aus der acuten Form entwickelt oder gleich unter dem Bilde einer chronischen Erkrankung auftritt. Der chronische Gelenkrheumatismus tritt unter zwei verschiedenen Formen auf.

Bei der ersten Form sind einzelne Gelenke längere Zeit (oft Monate und Jahre) der Sitz *beständiger*, sich bei Druck oder Bewegung steigernder Schmerzen, mit denen oft Anschwellung, bei langem Bestehen sogar Ankylose des Gelenkes einhergeht. Bei der zweiten Form treten in kurzen Pausen leichte Anfälle des acuten Gelenkrheumatismus mit Fiebererscheinungen, Schweissen u. s. w. auf.

Als *chronischen Muskelrheumatismus* bezeichnet man die rheumatischen Affectionen der Muskeln, der Fascien, des Periosts und anderer fibröser Gebilde mit Ausschluss der Gelenkapparate. Das wichtigste und zumeist einzige Symptom des Muskelrheumatismus bilden die ziehenden und reissenden Schmerzen, welche sich bei Bewegung steigern, bei Druck zuweilen vermindern. Der Muskelrheumatismus ist zuweilen ein vager, d. h. die Schmerzen verschwinden an einer Stelle, während sie an einer anderen auftreten, bald bleibt er auf bestimmte Muskeln, Fascien u. s. w. fixirt. Nach der verschiedenen Localisation des Rheumatismus unterscheidet man zahlreiche, zum Theil mit besonderen Namen bezeichnete Formen des Muskelrheumatismus, so Cephalalgia rheumatica, Torticollis rheumatica, Pleurodynia rheumatica, Omodynia rheumatica u. s. w.

Als gemeinschaftliche Charaktere der zum Rheumatismus gerechneten Krankheitsformen führt *Niemeyer* folgende an:

1. Den Sitz des Leidens in den fibrösen Gebilden, den Gelenkapparaten, den Aponeurosen, den Sehnenscheiden, dem Neurilem, dem Periost, oder in den Muskeln und Sehnen.

2. Die Schmerzhaftigkeit des Leidens, welche gewiss in vielen, wahrscheinlich in allen Fällen von entzündlichen Ernährungsstörungen abhängt.

3. Das Fehlen traumatischer Ursachen und eine gewisse Selbständigkeit des Leidens, d. h. die Unabhängigkeit desselben von anderweitigen acuten und chronischen Krankheitsprocessen.

Die Balneotherapie bekämpft den chronischen Gelenks- und Muskelrheumatismus in wirksamer Weise durch warme und heisse Bäder sowohl allgemeine, als locale.

Die günstige Wirkung des warmen Bades, auf dem Einflusse der hohen Temperatur beruhend, ist eine doppelte, indem einerseits die erhöhte Empfindlichkeit und Reizbarkeit der kranken Theile herabgestimmt wird, andererseits aber eine lebhaftere Congestion in den peripherischen Kapillargefässen zu Stande kommt, welche die Einleitung der Resorption befördert. Die Ansicht, dass der längere Gebrauch der warmen Bäder die Muskelkraft schwäche, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt, im Gegentheile ist wohl nicht daran zu zweifeln, dass „ein häufiges Bähen des ganzen Muskelsystems und der peripherisch gelegenen Nerven, indem es Blut und Kräfte hinleitet und die Abscheidung durch die Haut befördert, den Stoffwechsel und damit die Ernährung und zugleich die functionelle Kraft dieser Theile begünstigt." (Lersch.) Warme Bäder von der Temperatur bis 29° R. erzeugen zumeist ein Gefühl des Behagens.

Heisse Bäder von 29° R. an werden den warmen vorgezogen, wenn es sich darum handelt, einen intensiveren Reiz auf das Blut- und Nervensystem auszuüben, die Ausscheidung durch die Haut mächtiger zu fördern, als dies durch die warmen Bäder geschieht. Wo daher durch lange Zeit bereits hartnäckige rheumatische Affectionen bestehen, Torpor der Nerven- und Muskelkraft, der aufsaugenden Gefässe und ausscheidenden Organe der Haut vorhanden, Atrophie der Muskeln, Ankylose der Gelenke eingetreten ist, werden heisse Bäder ihre Anzeige finden.

Speciell wollen wir noch die resorptionsbefördernde Wirkung der warmen und heissen Bäder bei rheumatischen Exsudationsprocessen betrachten, wobei wir das im Allgemeinen anführen, was Eberle speciell betreffs der Thermen von Teplitz-Schönau sagt: Wenn die Exsudate flüssig sind, so können sie sofort in den Blutstrom aufgenommen werden, wenn die Ursache weiterer Transsudation aufgehört und die aufsaugenden Gefässe

in einen für die Resorption günstigen Zustand versetzt werden, fest gewordene Exsudate und pathologische Producte müssen vorerst gelockert, erweicht, aufgelöst und verflüssigt werden. Die Thermen bieten bei methodischer Anwendung ein ausgezeichnetes, resolvirendes Mittel, durch welches wir im Stande sind, pathologische Producte zur Schmelzung und Aufsaugung zu bringen, welche oft den eingreifendsten pharmaceutischen inneren und äusseren Mitteln hartnäckig widerstanden haben. Die Wirkung kömmt nicht nur durch die Functionsbethätigung, sondern auch auf physikalische Weise zu Stande.

Das Bad wirkt zunächst auf die Haut, das warme, alkalihältige Wasser löst und entfernt die Residuen des verdampften Schweisses, die Abscheidungen und Abstossungen der Oberhaut, die in einer steten Neubildung begriffen sind; es löst den Hauttalg als Seife. Diese Reinigung der Haut muss auf die Function derselben den wichtigsten Einfluss üben.

Die Wärme des Bades wirkt schon auf physikalische Weise durch unmittelbare Abänderung des Aggregatzustandes, durch Auflockerung und Schmelzung der Krankheitsproducte. Auf functionelle Weise kömmt die Auflösung und Zertheilung der pathologischen Producte in Folge von Erregung verschiedener organischer Thätigkeiten zu Stande. Höhere Temperaturgrade befördern die Blutcirculation und wir können durch sie den Blutlauf nach den bestimmten Theilen dirigiren und in denselben eine künstliche Hyperämie hervorrufen. Blutanhäufung ist aber nicht nur das gewöhnlichste Element des Erkrankens, sondern auch eine häufige Bedingung des Genesens. Die krankhafte Hyperämie pflegt bei ihrem ersten Auftreten mit einer feuchten Aushauchung verbunden zu sein, durch welche sich oft der Krankheitsprocess löst. Dieselbe congestive Anhäufung ist bei schon abgelagerten Krankheitsproducten das wesentliche Erforderniss, um letztere zu schmelzen, zu lösen und zur Ausführung oder Wiederaufsaugung vorzubereiten, oder um sie zur Organisation, zur Faser- und Zellenbildung zu befähigen. Der Zellsaft, das ausschwitzende Blutserum ist eine kräftige lösende Flüssigkeit. Auf Schleimhäuten ist deutlich zu sehen, dass mit vermehrter wässeriger Exsudation auch die Schmelzung der Epithelien und des Schleimes rascher und reichlicher vor sich geht. Ein Gleiches findet im ersten und dritten Stadium der Entzündungen statt. (Engel); letzteres Stadium hat darum den Namen der lösenden Exsudation. Wo es sich also darum handelt, feste, und als solche noch nicht zur unmittelbaren Auf-

saugung geeignete Stoffe durch vermehrte Aufsaugung zu entfernen, suchen wir diese durch eine vorgängige vermehrte Absonderung zu verflüssigen, worauf dann ihre Aufsaugung entweder von selbst oder um so leichter erfolgt, wenn gleichzeitig durch Steigerung anderer Abscheidungen das Gesammtblut zur Aufsaugung geneigter gemacht wird.

Wenn das Exsudat ursprünglich flüssig oder das feste durch vorgängige Veränderung in den flüssigen Zustand überführt wurde, so ist eine Hauptbedingung der Aufsaugung, eine rasche Circulation in den Capillargefässen, diese wird durch Anwendung der Thermen erfüllt. Der erste Eindruck der Wärme ist der eines mechanischen Reizes, der eine Contraction der Circularfasern hervorruft. Mit der Contraction der feinsten Arterien, so lange sie nicht zu stark wird, und so lange sie der Herzimpuls überwinden kann, muss die Schnelligkeit der Strömung an den verengten Stellen wachsen; je schneller der Inhalt hier wechselt, desto reger muss nach den Gesetzen der Endos- und Exosmose der Stoffaustausch mit den von den betreffenden Gefässen durchströmten Gewebe sein; daher stärkere Aufsaugung.

Von besonderer Wichtigkeit für die Resorption sind aber die vermehrten wässerigen Ausscheidungen. Wo es gilt, die Aufsaugung, sei es örtlich, sei es allgemein, zu steigern, gelingt dies bekanntlich auf dem Umwege, dass man durch Vermehrung einzelner Ab- und Aussonderungen das Gesammtblut an Wasser ärmer macht. Der vermehrte Wasserverlust durch die Secretionen der Nieren und der Haut beraubt das Blut seiner wässerigen Bestandtheile, verdichtet es, und bringt es in ein Verhältniss, welches der Absorption sehr zu Statten kommt. Wenn die durch das heisse Bad bewirkte Gefässaufregung nachlässt und nach grosser Abscheidung von Schweiss das Gegentheil einer Plethora bezüglich der Räumlichkeit eintritt, herrscht in den aufsaugenden Gefässen ein Zug nach innen und dieselben beeilen sich, durch Aufsaugung von Flüssigkeiten diesen Mangel an Turgor wieder auszugleichen. Die Hautbethätigung ist ein Hauptmittel zur Steigerung der inneren Resorptionsthätigkeit und Beseitigung von wässerigen Ansammlungen in verschiedenen Organen und Geweben."

Neben den allgemeinen warmen Bädern wendet man auch die warme Douche besonders auf die kranken Gelenke an, und besitzt hierin ein kräftig erregendes, resorptionsbeförderndes Mittel. Die nächste Wirkung zeigt sich durch erhöhte Wärme und Röthe der äusseren Haut. Beim Gebrauche der Douche werde der

Strahl auf oder um das leidende Gelenk herumgeführt, nach einigen Minuten innegehalten, und dann wiederholt oder auf ein anderes Gelenk, wenn ihrer mehrere ergriffen sind, geleitet. Nach angewendeter Douche bleibt der Patient noch eine kurze Zeit im Bade oder umwickelt den gedouchten Theil mit Flanell. Grosse Vorsicht ist indess bei Anwendung der Douchen nothwendig, zumal bei mehr oder weniger schwächlichen Individuen, da eine locale Ueberreizung leicht neue Exsudationen oder Entzündungen zur Folge hat.

Von grosser Wichtigkeit ist die individuellen Verhältnissen entsprechende Regelung des Temperaturgrades des Wassers und der Dauer jedes Bades.

Als Maassstab für die Wahl der Temperatur und Dauer des Einzelnbades lässt sich einzig und allein die individuelle Empfänglichkeit des Badenden aufstellen, die natürlich nicht unbedeutend variirt, je nach dem Krankheitsfalle, der Körperconstitution überhaupt, dann auch nach dem Grade der Vorliebe des Patienten für Wasser im Allgemeinen, und nach seiner Gewohnheit, Bäder zu gebrauchen.

Es scheint im Allgemeinen zweckmässig zu sein, die Dauer der einzelnen Bäder allmälig auszudehnen und den Kranken gegen Ende der Cur eine Stunde lang oder noch länger im Bade verweilen zu lassen. Ueberaus wichtig ist es, dass die Kranken nach dem Bade auf das Sorgfältigste vor Erkältung geschützt werden und es ist sehr zu empfehlen, dass man dieselben nach dem Bade eine Zeit lang in wollenen Decken schwitzen lasse.

Die in Folge von Rheumatismen und damit einhergehenden Endocarditiden auftretenden Herzfehler sind keine absolute Contraindication für Anwendung der Bäder. In Fällen, wo sich noch keine secundären Störungen entwickelt haben, kann man mit der nöthigen Vorsicht Bäder anwenden lassen und wird dadurch oft Verschlimmerungen und Recidiven des Leidens verhüten.

Alle Arten von Bädern, die *salinischen*, wie die *alkalischen*, die *Schwefelbäder* und die *indifferenten Thermen*, die *Moorbäder* und selbst die *Stahlbäder* haben bei chronischem Rheumatismus glänzende Erfolge nachzuweisen, und es lässt sich wohl annehmen, dass bei allen dasselbe wirksame Agens, die *hohe Temperatur des Badewassers* bilde.

Den grössten Ruf unter allen Bädern, welche gegen chronischen Rheumatismus angewendet werden, besitzen die *indiffe-*

renten Thermen, namentlich mit sehr hohem Wärmegrade. Vielleicht bietet auch die Electricität uns später ein Mittel, die vorzügliche Wirksamkeit der indifferenten Thermen bei der in Rede stehenden Krankheitsform zu erklären.

Baumgartner findet, dass bei Anwendung des Multiplicators durch das Thermalwasser die Magnetnadel mehr und dauernder abwich, als durch gewöhnliches, destillirtes oder gemeines, bis auf den gleichen Wärmegrad erhitztes Wasser. Schultz bestätigte durch mehrere Versuche, dass das natürlich warme oder an der Luft abgekühlte Thermalwasser immer relativ eine weit höhere Nadeldifferenz bewirke, als gemeines, frisches, gekochtes oder an der Luft erwärmtes Quellwasser. Prof. Wolf leitet diese Wirksamkeit lediglich von den festen Bestandtheilen ab, setzt die Abnahme der Nadeldifferenz mit der Abnahme der Thermalelectricität in Einklang und glaubt, dass alle Versuche nur die kräftigere electromotorische Wirksamkeit des Thermalwassers erweisen.

Beim Gasteiner Wasser sagt Prof. Pleischl, dass selbst bei weiter Entfernung der Polardrähte (bis 8") schon eine schwache Zersetzung und Ablenkung der Nadel des Multiplicators, mit geringem Abstande aber ($1/_2$ bis $1/_8$") eine lebhafte Wirkung erfolge, die bei destillirtem Wasser auch mit zwei Mm. Entfernung noch höchst unbedeutend sei, dass also ersteres eine ausgesprochene electrische Leitungsfähigkeit besitze. Auch die Prof. Doeberger und Alexander fanden, dass bei einer und derselben Batterie die Gasteiner Therme eine weit stärkere Wirkung vermittle, als destillirtes Wasser.

Prof. Scoutetten zieht aus seinen Versuchen über die Electricität der Mineralwässer folgende Schlüsse:

1. Dass alle Wässer, auch die Flusswässer auf den Körper einwirkend, electrische Wirkungen verschiedener Intensität hervorrufen und einen durch Instrumente messbaren Strom veranlassen. Die Intensität desselben hängt von der Natur, der Mineralisation, der Temperatur, besonders aber von dem Ursprunge des Wassers ab. Die Mineralwässer verursachen stärkere Ströme als gewöhnliche Wässer.

2. Dass die der Berührung der Luft ausgesetzten Wässer schwach wirken, sehr wirksame Eigenschaften aber jene Wässer haben, welche aus der Tiefe der Erde empordringen.

3. Dass die electrischen Wirkungen, sobald der Mensch sich im Bade befindet, einen positiven Strom verursachen, das

heisst, dass der Strom von dem Wasser aus, welches sich negativ zeigt, gegen die Flüssigkeiten des Körpers gerichtet ist. Kein Wasser macht hierin eine Ausnahme.

4. Dass die electrische Reaction jedoch eine entgegengesetzte ist, wenn Mineralwasser mit dem Körper in Berührung und wahrscheinlich auch, wenn es in den Magen eingeführt wird.

5. Dass die Mineralwässer keine freie Electricität besitzen, aber dass sie durch ihren unterirdischen Lauf eine „allotropische Modification“ eingehen, welche ihnen die Fähigkeit verleiht, bei ihrer Einwirkung auf lebende Wesen „erregende“ Effecte hervorzubringen.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Rolle, welche die Electricität in den Mineralwässern spielt, bisher jedenfalls noch unklar ist, man derselben jedoch Bedeutung abzusprechen nicht vermag. Die Resorption erfolgt bei dem Gebrauche der indifferenten Thermen um so kräftiger, je heisser die Bäder genommen werden, indem die höhere Temperatur eine grössere Thätigkeit in den organischen Gebilden erweckt, die materiellen Krankheitsproducte erweicht und verflüssigt.

Den Soolwässern und den an festeren Bestandtheilen reicheren alkalischen Bädern gegenüber, tritt die Resorption hier langsamer auf, aber, und dies ist für viele Fälle von grosser Wichtigkeit, auch ohne die stärker reizenden Nebenerscheinungen der concentrirten Bäder, welche namentlich bei Neigung zu Fieber und reizbarer Schwäche von Gefahr sein können.

Es sind für die indifferenten Thermen speciell jene Formen von chronischem Muskelrheumatismus geeignet, welche durch Erkältung und Durchnässung oder durch eine sehr vernachlässigte Hautpflege entstanden sind, so wie jener Ueberempfindlichkeit der Hautnerven, für welche jede, auch die leiseste Einwirkung der Luft und jede Wetterveränderung ein höchst belästigender Reiz wird, ferner chronische Gelenkrheumatismen, denen noch vorhandene Exsudatreste in den Gelenken zu Grunde liegen und bei denen durch die reichlichen plastischen Ausschwitzungen die Gelenke verdickt, gekrümmt, zur Bewegung unbrauchbar geworden.

Die indifferenten Thermen mit hoher Temperatur werden repräsentirt durch Teplitz-Schönau in Böhmen, Warmbrunn in preuss. Schlesien, Plombières in Frankreich, Daruvar im Poseganer Comitate in Slavonien, Stubitza im Agramer Comitate in Slavonien, Teplitz-Krapina im Warasdiner Comitate in Croatien, Topusko in der Militärgrenze.

In Teplitz entspringen: Die Hauptquelle mit 31°5 R., die städtische Frauenbadquelle mit 38°1, die fürstliche Frauenbadquelle mit 38°, die Sandbadquelle mit 35°, die Gartenquelle mit 21°3; in Schönau: Die Neubadquellen mit 32 bis 35°, die Schlangenbadquellen mit 31° bis 33°7, die Steinbadquelle mit 30 bis 36°, die Quelle des Stephansbades mit 26 bis 29°, die Quelle des Militärbades mit 27 bis 28°, die Wiesenquelle mit 25°.

Die Hauptquelle enthält unter 4,854 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 3,624, die übrigen Bestandtheile Chlornatrium, schwefelsaures Natron, kohlensauren Kalk u. s. w. in sehr geringen Mengen. Die mit dem Thermalwasser sich entwickelnden Gase enthalten in 1000 Theilen: Kohlensäure 47,421, Sauerstoff 6,666 und Stickstoff 945,913.

Der Teplitzer Mineralmoor, welcher zu Moorbädern benützt wird, enthält in 10,000 Theilen: 5516 unorganische und 4484 organische Substanzen und chemisch gebundenes Wasser. Der organische Theil ist ein Gemenge einer eigenthümlichen humusartigen Säure, mit in Zersetzung begriffenen Pflanzenresten, der unorganische Theil ist ein Gemenge von Porphyrsand und eisenhaltigem Thon nebst mehreren im Wasser auflöslichen Salzen.

Die Einrichtungen in den Bädern von Teplitz und Schönau sind in jeder Richtung vorzüglich. Das Teplitzer Thermalwasser wird auch zur Trinkkur benützt.

In Warmbrunn sind vier Quellen: Die Quelle des kleinen Bassins mit 29 bis 30°, die Quelle des grossen Bassins mit 28°, die Trinkquelle mit 30° und die neue Quelle mit 32½°. Die neue Quelle enthält unter 4,626 Gran festen Bestandtheilen, Schwefelsaures Natron 2,001, kohlensaures Natron 1,209 und Spuren von Schwefelwasserstoff. Die Badeeinrichtungen dieses trefflich gelegenen Kurortes sind sehr gut. Das Wasser wird auch getrunken.

In Plombières sind die wichtigsten Thermalquellen: Die Römerbadquelle mit 55 bis 56°, die Damenbadquelle mit 41°, Bassompierre mit 48°, Kaiserbad mit 43°, Crucifixquelle mit 38° Kapuzinerquelle mit 41°. Das Wasser enthält unter 0,2781 Gramm festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 0,0850, Kieselsauren Kalk und Magnesia 0,0320, kieselsaures Natron 0,0818, Chlornatrium, Chlorkalium und Chlormagnesium 0,0260 Gramm. Die Einrichtungen der Bäder sind vorzüglich. Die Damenbadquelle und Crucifixquelle lässt man auch trinken.

In Daruvar werden vorzüglich folgende Quellen zu den Bädern benützt: Die Antoninsquelle mit 37°5, Die Gemeindebad-

quelle mit 35°5, die Johannisquelle mit 34°, die grosse und kleine Schlammbadquelle mit 32 bis 32°5. Die Antoniusquelle enthält unter 3,349 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensaure Kalkerde 1,966, schwefelsaure Kalk 0,928, schwefelsaures Natron 0,485 Gran und freie Kohlensäure 1,49 K. Z.

In Stubitza haben die Mineralquelle und die Schlammquelle eine Temperatur von 43,°5 und enthalten unter 3,540 Gran festen Bestandtheilen: Doppelt kohlensauren Kalk 1,545, schwefelsauren Kalk 0,314, schwefelsaure Magnesia 0,391, doppelt kohlensaure Magnesia 0,576 Gran und 0,427 freie Kohlensäure.

In Töplitz-Krapina haben die beiden Hauptquellen, die Quelle des oberen Bades und des Dabrawabades eine Temperatur von 28°5 bis 34° und enthalten unter 2,986 Gran festen Bestandtheilen: Doppelt kohlensauren Kalk 1,272, doppelt kohlensaure Magnesia 0,949, schwefelsaures Natron 0,207 Gran und 2,057 K. Z. freie Kohlensäure.

In Topusko hat die Hauptquelle (Spiegelbadquelle) eine Temperatur von 49°, die Schlammbadquelle 41°. Die erstere enthält unter 3,478 Gran festen Bestandtheilen: Kohlensauren Kalk 1,289, schwefelsaures Natron 0,535, schwefelsauren Kalk 0,521, kohlensaure Magnesia 0,511 Gran und 3,611 K. Z. freie Kohlensäure.

Die grösste Bedeutung unter den genannten indifferenten Thermen hat Teplitz-Schönau, Plombières und Warmbrunn. Das Thermalwasser von Teplitz ist reicher an fixen Bestandtheilen, besonders aber an kohlensaurem Natron als die anderen indifferenten Thermen.

Die indifferenten Thermen von Gastein, Pfäfers, Ragatz, Wildbad, Tüffer, Neuhaus, Landeck, Schlangenbad, Johannisbad, Tobelbad, Liebenzell haben wir bereits wiederholt hervorgehoben, jedoch ist hier zu bemerken, dass die indifferenten Thermen, welche einen geringeren Wärmegrad besitzen und hoch im Gebirge gelegen sind, für die Balneotherapie des vorgeschrittenen chronischen Rheumatismus weniger geeignet sind. Gebirgsgegenden geben durch die daselbst häufigeren Niederschläge und Gewitter oft Veranlassung zu neuen Erkältungen, welche beim chronischen Rheumatismus eben sorgfältig zu vermeiden sind.

In derselben Weise wie die indifferenten Thermen können auch die anderen Arten der Bäder beim chronischen Rheumatismus verwerthet werden und es verdienen besonders solche Bade-

orte vorzügliche Beachtung, die sich günstiger Lage in einer gegen scharfe Winde geschützten Gegend, welche keinen starken Witterungswechsel zu erleiden hat, erfreuen. Dies gilt in ausgezeichnetem Masse von Wiesbaden, Baden-Baden, Ischl, Reichenhall u. m. A.

Specielle Indicationen erhalten jedoch die verschiedenen Arten der Bäder von der allgemeinen Constitution des Rheumatischen und von dem Vorwiegen anderer Krankheitssymptome.

Die Soolwasser von Nauheim, Rehme, Kissingen, Ischl u. s. w. sind namentlich bei Rheumatikern mit kräftigem Nervensystem und gutem Kolorit von heilsamem Einflusse, hingegen bei Individuen mit schwächlichem Nervensystem contraindicirt.

Die Bäder von alkalischen, alkalisch-muriatischen Kochsalzwässern sowie die Kalkthermen z. B. Ems, Luhatschowitz, Wiesbaden, Baden-Baden, Ofen, Leuk etc. sind vorzüglich für schwächliche Rheumatische mit ausgeprägtem scrophulösen Habitus angezeigt.

Die Schwefelbäder von Baden bei Wien, Aachen, Pystjan, Teplitz-Trenchin, Mehadia etc. haben ihre specielle Anzeige bei hartnäckigen, veralteten rheumatischen Leiden namentlich Gelenksleiden, wo eine besonders kräftige Erregung wünschenswerth erscheint.

Die Moorbäder von Marienbad, Franzensbad, Meinberg, Elster, Nenndorf, Eilsen, Muskau, Pystjan, Teplitz-Trenchin u. s. w. leisten bei massenhaften Exsudaten, welche der Resorption lange widerstehen, Gelenkssteifigkeit und Ankylosen verursachen, häufig die besten Dienste.

Auch von der Anwendung der kohlensauren Gasbäder wurden in einzelnen Fällen localer chronischer Rheumatismen frappante Erfolge beobachtet, namentlich wenn enorme Hyperästhesie vorhanden war.

Die kohlensäurereichen Stahlbäder endlich werden bei schlaffem Zustande der Haut und Vorwalten anämischer Erscheinungen speciell indicirt sein.

Wenn die Rheumatismen bei sehr zarten und schwächlichen Personen kommen, bei denen die Hautsensibilität eine enorme ist, setzt man den Warmwasserbädern oft Molken hinzu. Zur Erhöhung der Hautthätigkeit dienen Zusätze von Kiefernadelextract und Decoct. Ebenso werden zuweilen statt der gewöhnlichen Dampfbäder Harzdampfbäder mittelst Verwendung von Fichten- und Tannenzweigen benützt. Während des Gebrauches der Bäder verlieren sich die rheumatischen Schmerzen selten, im Gegen-

theils pflegen sie zuweilen im Beginne der Kur mehr minder heftige Exacerbationen zu bieten und es treten zuweilen in Theilen die durch längere Zeit schmerzlos waren, von neuem Schmerzen, auf. Erst einige Zeit nach Vollendung der Kur zeigt sich die Besserung.

Mit der *Badekur* wird man in den meisten Fällen von chronischen Rheumatismen auch die Trinkkur verbinden lassen. Welche Mineralwässer hiebei zu verordnen sind, das hängt von der Constitution des Kranken und von dem Vorwalten specieller Krankheitserscheinungen ab und wir verweisen in dieser Richtung auf die betreffenden Kapitel dieses Buches.

Hydrotherapeutische Proceduren vertragen die an chronischem Rheumatismus der Muskeln und Gelenke Leidenden selten und in vielen Fällen wird hiedurch das Leiden noch verschlimmert, namentlich wenn bedeutende Hyperästhesie oder starke Exsudation vorhanden ist. In *frischen Fällen* scheint die Hydrotherapie zuweilen günstigen Erfolg zu haben, Kranke jedoch, bei denen der chronische Rheumatismus schon längere Zeit bestanden hat, werden in Kaltwasserheilanstalten nicht geheilt, ja verlassen diese Anstalten zumeist noch kränker als sie vor ihrem Eintritte waren. Waschungen des Körpers mit kaltem Wasser, kalte Abreibungen der leidenden Theile werden unter allen Umständen weniger zu empfehlen sein, als *Einwickelungen des Körpers* in feuchte, zuvor mit kaltem Wasser getränkte, dann zur Hälfte ausgerungene Leintücher, über welche dann eine Wolldecke geschlagen wird. In solcher Einpackung bleibt der Kranke zwei bis drei Stunden liegen bis Schweiss ausbricht, worauf der Patient ausgewickelt und mit einem durchwärmten Leintuche sanft und rasch abgerieben wird.

Forcirte Kaltwasserkuren bringen gewöhnlich Schaden und selbst *Fleury*, der doch für den chronischen Muskelrheumatismus allgemeine und locale kalte Douchen, kalte Sitzbäder und feuchte Compressen loco dolenti lebhaft empfiehlt, warnt vor dem Missbrauche des kalten Wassers, wodurch „oft Schmerzen wieder erweckt und lebhafter werden, die Krankheit selbst aber statt geheilt, nur in die Länge gezogen wird." Alles in Allem genommen wird die Hydrotherapie bei chronischem Muskel- und Gelenksrheumatismus nur eine geringe Rolle spielen und jedenfalls die Anwendung der Warmbäder vorzuziehen sein.

Von den *Seebädern* gilt dasselbe wie von der Anwendung des kalten Wassers überhaupt. In frischen Fällen und wo es gilt

eine allgemeine rheumatische Diathese, die noch nicht deutlich ausgesprochen ist, zu tilgen, werden die Seebäder von Nutzen sein, bei alten Fällen und bedeutenden Localisationen hingegen wird das Baden in der offenen See wohl zu vermeiden sein. Die Seebäder an den südlichen Küsten, so Venedig, Triest, Livorno, Nizza, Marseille verdienen bei chronischen Rheumatismen den Vorzug vor den nördlichen Seebädern.

Russische Dampfbäder leisten bei frischen Fällen von Muskelrheumatismus oft gute Dienste, bei länger dauernden Fällen werden sie ohne Nutzen angewendet, sind aber überhaupt weit weniger wirksam als Warmwasserbäder. Kranke, welche an chronischen Rheumatismen leiden, fühlen sich zu den russischen Dampfbädern sehr hingezogen, verlassen dieselben aber zumeist sehr enttäuscht.

Zur Unterstützung der Badekur wird besonders bei vorgeschrittenen und alten Fällen von Muskel- und Gelenksrheumatismus die Heilgymnastik und die Electricität benutzt.

Die in geeigneter Weise vorgenommenen heilgymnastischen Uebungen vermögen die motorische Innervation und die arterielle Blutströmung in gewissen Theilen auf eine Weise hervorzurufen, welche der localen Ernährung, Stoffumsetzung und Kräftigung am zuträglichsten ist. Darum leistet die Gymnastik als Unterstützung der Badekur vortreffliche Dienste, wenn in Folge des Gelenks- und Muskelrheumatismus Steifigkeit oder Contractur der Gelenke, Schwäche oder Atrophie der Muskeln eingetreten ist. Die gymnastischen Uebungen müssen mit Vorsicht geleitet und durch die sogenannte Passivgymnastik eingeleitet werden. Die wichtigsten gymnastischen Manipulationen sind: Die Reibung, das Kneten, die Drückung, die Pressung und die Rollung.

Die Reibung, Friction, Frottiren, entweder mit der blossen Hand ausgeführt oder mit Bürsten, wollenen Zeugen etc. im Wasserbade oder mit der Moormasse wirkt besonders auf die Haut, entfernt die Epithelien und die in den Mündungen der Haarbälge stockenden Stoffe, reizt die Empfindungsnerven der Haut, bewirkt arterielle Congestion mit erhöhter Hautwärme, in Folge dessen werden die Absonderungen der Hautdrüsen und der Stoffwechsel in den unter der Haut liegenden Geweben bethätigt.

Das Kneten, Massiren, mittelst der Finger auf einzelne Muskeln oder Muskelgruppen angewendet, befördert die Ernährung und Rückbildung im Muskelfleische und vermindert die Hyperästhesie der Muskelnerven. Das Kneten trägt auch zur Förderung

der Resorption besonders bei den sogenannten rheumatischen Schwielen unter der Haut und zwischen den Fascien und Muskeln.

Die Drückung, welche auf Muskeln und bei Weichtheile, sowie auf Knochen und Gelenke ausgeübt wird, wirkt den Blutlauf abändernd, Blut anhäufend oder Blut vermindernd, gewöhnlich mit der entgegengesetzten Nachwirkung, sobald der Druck nachgelassen hat.

Bei der Pressung werden die Muskeln und Weichtheile zwischen zwei Händen gepresst und dann beim Maximum des Druckes plötzlich nachgelassen. Sie dient sehr den örtlichen Stoffwechsel zu vermehren, Härten zu erweichen und Aufsaugung einzuleiten.

Die Rollung, Zirkelung, Trichterkreisung macht namentlich die Gelenke frei, steigert in ihnen und in ihrer Umgebung die Aufsaugung. Nach Professor H. E. Richter (in seinem trefflichen Organon der physiologischen Therapie) steht die Activgymnastik namentlich gegen die sogenannte rheumatische Disposition, Erkältbarkeit, als Vorbauungsmittel oben an; ferner leistet, wie derselbe Autor betont, gegen die Nachwehen der rheumatischen Muskel- und Gelenksentzündungen, gegen Gelenksteifigkeit, Gelenkknarren, gegen die nachbleibenden und gewisse Bewegungen hindernden Schmerzen, meist Folgen alter Exsudatschwielen, gegen das Schwinden, oder fettige oder sehnige Entarten der krank gewesenen Muskeln, gegen den Uebergang der chronischen Rheumatismen in Neuralgie, das Austurnen der betreffenden Gelenke und Muskeln vortreffliche Dienste, wenn es auch Anfangs schmerzhaft ist und behutsam, vielleicht erst nur mit Passivgymnastik begonnen und stufenweise steigernd geleitet werden muss.

In der Electrotherapie als Unterstützungsmittel der Badekur besitzen wir ein mächtiges resorptionbeförderndes Mittel. Manche Exsudate werden wohl in Folge der Anwendung der Thermen bedeutend gebessert, beharren aber dann zuweilen auf einem bestimmten Punkte, ohne dass die Besserung weitere Fortschritte macht, während bei Benützung der Electricität auch der letzte Rest der Affection gehoben und so die Thermalwirkung ergänzt werden kann. Die combinirte Anwendung der Thermen und des electrischen Stromes hat daher in vielen Fällen glänzende Resultate aufzuweisen.

Der galvanische constante Strom wurde vorzüglich von Remak als ausgezeichnetes resorptionbeförderndes Mittel empfohlen und diese Wirkung des Stromes durch Unterscheidung folgender zwei Erscheinungsreihen erklärt, nämlich: 1. Erweiterung

von Blut- und Lymphgefässen, dadurch bedingte oder damit verbundene Befreiung stockender Blut- und Lymphsäulen. Aufsaugung von Exsudaten durch Erregung eines Säftestromes im Innern der Gewebe. 2. Electrolytisch-chemischer Umsatz in den Geweben, verbunden mit einem electrodynamischen Transport von Flüssigkeiten.

Der electrische Strom wirkt beim Muskel- und Gelenksrheumatismus, neben den Thermalbädern angewendet, in doppelter Richtung günstig, einerseits resorptionsbefördernd bei den sogenannten rheumatischen Schwielen, rheumatischen Ausschwitzungen und Anschwellungen der Gelenke, andererseits indem es den secundären Erscheinungen der rheumatischen Muskelentzündung, nämlich: Abmagerung, Lähmung, Contractur entgegenwirkt und die hartnäckig widerstehenden Schmerzen beseitigt.

Die Art der electrischen Behandlung und die Dauer derselben hängt von der Beschaffenheit des Exsudates und von dem Grade der Erregbarkeit des Kranken ab.

Die *geeignetste Kurzeit* für rheumatische Kranke ist der Sommer, da um diese Zeit Schwankungen der Temperatur am geringsten sind. Die Diät muss sorgfältig beobachtet werden. Sie sollen im Allgemeinen eine mehr vegetabilische als animalische Kost wählen, von Fleischspeisen nur die leichteren Sorten geniessen. Saure und gesalzene Speisen, saure Weine sind zu vermeiden, von Weinen passen, wenn der Genuss derselben zu den schwer entbehrlichen Gewohnheiten gehört, noch am besten Bordeaux und die mit Wasser vermischten südlichen Weine. Betreffs der Kleidung ist grosse Vorsicht, namentlich zur Morgen- und Abendzeit nothwendig, um Erkältungen zu vermeiden. Das Tragen von Flanellleibchen und Baumwollhemden ist recht empfehlenswerth.

Als *klimatische Kurorte* für an chronischem Rheumatismus Leidende sind jene Gegenden geeignet, welche sich gleichmässig warmer Temperatur erfreuen. In Deutschland ist in dieser Richtung besonders die Gegend des Ober- und Mittelrheines bis zum Siebengebirge, in welcher *Wiesbaden*, *Baden-Baden*, *Cannstatt*, *Sinzig* u. s. w. liegen, empfehlenswerth. Den Winter lasse man, wenn es die Verhältnisse gestatten, in südlichen Orten, in *Pisa*, *Mentone*, *Venedig*, *San Remo*, *Nizza*, *Cannes*, *Malaga* zubringen oder sende sie gar nach *Cairo*, *Algier*, in das Nilthal in Aegypten u. s. w.

Im Allgemeinen sind auch solche Orte zum Aufenthalte zu wählen, welche möglichst wenige Niederschläge bieten, je trocke-

ner die Gegend, desto angenehmer ist sie für den Leidenden. Bei veralteten Rheumatismen, bei denen alle Behandlungsmethoden sich nutzlos erwiesen, hatte der Aufenthalt in den Tropen zuweilen den gewünschten Erfolg, so wird speciell Buitenzorg auf der Insel Java als das Eldorado der Rheumatiker empfohlen.

Arthritis. Gicht.

Wiewohl neuere Forscher, besonders Garrod, in dem Blute von Gichtkranken constante chemische Veränderungen und in den Producten gichtischer Entzündungen Anhäufungen der dem Blute im Uebermass beigemischten Substanz der Harnsäure nachgewiesen haben, so fehlt uns bisher doch jede nähere Einsicht in die Pathogenese dieser Krankheit. Wieso die Harnsäure hier im Uebermasse gebildet oder in unzureichender Menge ausgeschieden wird, darüber wissen wir nichts Genaues. Etwas genauer sind die entfernten Ursachen der Gicht bekannt. Wie Niemeyer hervorhebt, muss nächst der erblichen Anlage eine im Verhältniss zum Verbrauche übermässige Zufuhr von Nahrung als das wichtigste ätiologische Moment der Gicht angesehen werden. Die verbreitetste Hypothese ist, dass sich unter solchen Umständen eine grössere Menge von Harnsäure bilde, weil viel stickstoffhaltige Bestandtheile des Körpers umgesetzt würden, dass der durch die Respiration zugeführte Sauerstoff nicht ausreiche, um durch weitere Oxydation der Harnsäure dieselbe in Harnstoff überzuführen und dass diese vermehrte Bildung von Harnsäure und ihre Anhäufung im Blute unter der Form von Gicht in die Erscheinung trete.

Als Object der Balneotherapie betrachten wir den Status arthriticus, die chronische und die anomale Gicht.

Es charakterisirt sich (nach Niemeyer) der Status arthriticus in folgender Weise: Die Kranken fühlen sich abgespannt, haben unruhigen Schlaf, ihr Appetit ist vermindert, die Verdauung gestört, sie klagen über Herzklopfen und Beengung, haben starke Schweisse und lassen oft einen dicken, sedimentirenden Harn. Als chronische Gicht wird diejenige Form bezeichnet, bei welcher den Anfällen längere Zeit hindurch Vorboten, namentlich dyspeptische Erscheinungen vorhergehen, bei welchen die Anfälle selbst mit weniger heftigen Schmerzen und mit geringerem Fieber verbunden sind, aber Wochen und Monate lang an-

dauern, und bei welchen während der Anfälle nicht selten mehrere Gelenke gleichzeitig oder nach einander ergriffen werden, auch bilden sich vorzugsweise bei der chronischen Gicht die Ablagerungen von harnsauren Salzen in die Gelenke und in die Umgebung derselben. Als atonische und anomale Gicht bezeichnet man endlich diejenige Form, bei welchen sich keine eigentlichen Gichtanfälle ausbilden. Bei derartigen Kranken ist ein dauerndes constitutionelles Leiden vorhanden, welches sich vorzugsweise durch eine hochgradige, allgemeine Hyperästhesie, durch Muskelschwäche, durch dyspeptische Erscheinungen und meist auch durch eine sehr vermehrte Schweissproduction und eine dicke, trübe Beschaffenheit des Urins verräth. Zu diesen Allgemeinleiden gesellen sich bei den unbedeutendsten Veranlassungen z. B. wenn die Kranken leichte Diätfehler begehen, Gemüthsbewegungen haben, sich Erkältungen aussetzen, wenn die Witterung umschlägt u. s. w. Schmerzen in dem einen oder anderen Gelenke, welche sehr heftig sind, und an einen sich ausbildenden Gichtanfall erinnern. Neben diesen Schmerzen entwickelt sich aber nur eine mässige Röthe und unbedeutende Anschwellung und diese Erscheinungen verschwinden schon nach wenigen Stunden wieder, in anderen Fällen bleibt Röthe und Schwellung überhaupt aus, und die sehr heftigen Schmerzen bilden die einzige Andeutung des Gichtanfalles.

Die Balneotherapie tritt der Gicht in doppelter Weise entgegen, indem Jene den der Arthritis zu Grunde liegenden fehlerhaften Stoffwechsel zu normalisiren sucht und andererseits die localen gichtischen Leiden, die Ablagerungen im Innern der Gelenke, die entzündlichen Veränderungen in den Gelenkkapseln und Bänderapparaten bekämpft. Die innerliche und äusserliche Anwendung der Mineralwässer wird zu diesem Zwecke verbunden und schafft in vielen Fällen die glücklichste Hilfe, so dass in der That „Brunnencuren gegen Gicht allgemein fast in grösserem Ansehen stehen als gegen irgend eine andere Krankheit.“

Zur Trinkkur werden vor Allem die alkalisch-salinischen Quellen, welche die als antiarthritisch renommirtesten Mineralwasser sind, verwerthet, dann die Kochsalzwässer, die alkalischen Quellen.

1. Der günstige Einfluss, den die alkalisch-salinischen Mineralquellen auf die Gicht üben, wird leicht erklärbar, wenn man die Heilkraft dieser Quellen gegenüber den Abdominalstasen,

den verschiedenen Krankheiten des Unterleibes berücksichtigt, andererseits die functionellen Veränderungen vor Augen hat, welche als Digestionsanomalien mannigfacher Art der Entwicklung der Gicht vorangehen und sie begleiten und endlich des vielseitig berechtigten Ausspruches von *Garrod* sich erinnert, dass die venöse Congestion die erste und wesentliche Bedingung der Entwicklung der Gicht-Diathese sei. Ist schon in ätiologischer Beziehung die Verwerthung der Glaubersalzwässer von Wichtigkeit, so ist sie es nicht minder in symptomatischer Beziehung, da ja gerade diese Quellen auch zu den wirksamsten Mineralwässern gehören, womit wir chronischen Magenkatarrh, chronischen Blasenkatarrh, Nierenconcremente und andere gewöhnliche Complicationen der Gicht am wirksamsten zu bekämpfen im Stande sind.

Die alkalisch-salinischen Mineralwässer wirken in doppelter Richtung günstig auf die anomale Blutbeschaffenheit bei Gicht sowohl durch *Lösung der Harnsäure*, als *durch Anregung der Darmthätigkeit*.

Die in diesen Wässern enthaltenen *kohlensauren Alkalien* sind ein vorzügliches Lösungsmittel der Harnsäure. Die Lösung kommt in der Weise zu Stande, dass die Harnsäure, die zu den schwächsten Säuren gehört, dem Alkalicarbonate etwas Alkali entzieht, harnsaures und doppeltkohlensaures Alkali bildet, die Lösung selbst bleibt alkalisch. Das kohlensaure Natron des Mineralwassers verwandelt, in den Organismus eingebracht, die Harnsäure in harnsaures Natron. Dieses ist sehr leicht löslich und kann jetzt durch die Nieren ausgeschieden werden. Im Urin selbst wird demnach während des Gebrauches des alkalischen Mineralwassers die Menge der Harnsäure nicht vermindert, sondern vermehrt gefunden, wie dies *Seegen* beim Trinken des Karlsbader Mineralwassers nachgewiesen hat. Der Harn selbst bleibt während des Gebrauches des alkalischen Mineralwassers, trotz grosser Mengen Harnsäure alkalisch, da die Harnsäure sich nur einen geringen Theil des Natrons angeeignet hat und das überschüssige kohlensaure Natron gleichfalls mit dem Harn ausgeschieden wird.

Die purgirende Wirkung dieser Mineralwässer wirkt besonders günstig auf die mit Gicht fast immer verbundene Plethora, mag diese in einer Hypertrophie des Blutes d. h. in einer Vermehrung seiner zelligen Elemente und in einer grösseren Dichtigkeit des Blutserums oder mag sie in einer mit diesem Zustande verbundenen absoluten Vermehrung des im Körper enthaltenen

Blutes bestehen. Durch die vermehrte Darmsecretion wird ein Theil des zu reichlich angesammelten Blutes verwerthet und durch die stattgehabte Transsudation und Verminderung des Seitendruckes die Circulation erleichtert.

Die alkalisch-salinischen Quellen von *Marienbad* und *Karlsbad* und auch *Ofen* eignen sich daher vorzüglich als Heilmittel gegen Gicht, bei vollblütigen, kräftigen, fettleibigen Personen von üppiger Lebensweise, wenn die Gicht *noch nicht vollkommen ausgesprochen* ist, sondern nur die Verdauungsstörungen, die Beschaffenheit des Harnes und Schweisses den Status arthriticus darstellen oder die *hereditäre Disposition* zur Arthritis, die baldige Entwicklung derselben befürchten lässt. Gewöhnlich leiden solche Personen auch an Stuhlverstopfung, Hämorrhoiden. Ferner leisten diese Quellen treffliche Dienste bei der *chronischen Form* von Gicht, wenn der Ernährungszustand des Patienten noch ein kräftiger ist.

Bei Gichtischen, welche den Grund ihres Leidens im Wohlleben, üppiger Kost, reichlichem Trinken von Wein und Bier haben, wo die *Fettansammlung* eine *grosse* ist, und die *venösen Gefässe von Blut strotzen*, verdient *Marienbad's* Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen die wärmste Empfehlung vor allen anderen Mineralwassern. In Fällen jedoch, wo mit der Gicht wesentliche Leberleiden einhergehen oder grössere Nierenconcremente vorhanden sind, verdienen die *Karlsbader* Thermen den Vorzug.

Die Trinkcur in diesen Curorten wird durch die Anwendung der Thermalbäder daselbst unterstützt, welche eine lebhaftere Anregung des Stoffwechsels bewirken.

In *Marienbad* werden zu diesem Zwecke die Marienquellbäder, in *Karlsbad* die Sprudelbäder verordnet, in *Ofen* die Thermalbäder in den verschiedenen Badeanstalten besonders im „Kaiserbade" und im „Raizenbade."

Die *Moorbäder* werden dann ihre Anwendung finden, wenn die Gicht ihre Producte bereits gesetzt, Gichtknoten, Concremente, Ankylosen etc. gebildet, und Störungen der Bewegungsorgane durch Exsudate erzeugt hat.

Bei leichteren Formen von Gicht, wo die Unterleibsstasen nicht so stark ausgeprägt sind, können auch die Quellen von *Ofen* innerlich und äusserlich verwerthet werden.

2. Die *Kochsalzwässer* wirken dadurch, dass sie die Darmsecretion lebhafter anregen, die Defäcation befördern und

durch Verminderung des Seitendruckes die Circulation in den Abdominalgefässen beschleunigen, in ähnlicher Weise, wie die Glaubersalzwässer. Doch ist ihre Wirkung nicht so intensiv und rasch eingreifend, und andererseits mangelt ihnen die directe Wirkung auf die Harnsäure, wie wir sie bei den alkalisch-salinischen Quellen angegeben haben. Wenn daher diese bei vollsaftigen, blutreichen, übermässig fetten Personen sehr zu empfehlen sind, so verdienen wieder die Kochsalzwässer den Vorzug, wenn bei chronischer Gicht allgemeines Siechthum zu entwickeln droht, die Körperfülle der Kranken abnimmt, die Muskelkräfte schwinden, die Verdauung sehr gestört ist und ein hoher Grad von Reizbarkeit und Verstimmung sich zu der Depotenzirung der Kranken zugesellt. In solchen Fällen würden die Glaubersalzquellen schaden während der zweckmässige Gebrauch der Kochsalzquellen durch den günstigen Einfluss des Chlornatriums auf die Verdauung und Anbildung den Kräftezustand wieder zu heben vermag.

Es bewähren sich hier vorzugsweise die Quellen von Kissingen, Homburg, Wiesbaden, Baden-Baden, Bourbonne les bains, auch Soden und Cannstatt, wobei neben dem innerlichen Gebrauche der Quellen stets auch die Bäder benützt werden.

Den grössten Ruf unter diesen Curorten geniesst mit Recht Wiesbaden, da der innere Gebrauch des „Kochbrunnens" die Abdominalstasen zu beheben und die Harnsäureausscheidung wesentlich zu fördern vermag, während die Bäder nebst der Anregung des Stoffwechsels auf gichtische Ablagerungen und Contracturen lösend einwirkt. Mit Ausnahme des Gichtanfalles selbst, und des grossen Schwächezustandes im letzten Stadium der Gicht findet Wiesbaden in allen Formen und Stadien derselben geeignete Anwendung, speciell wird es bei nervösen Affectionen, die auf Gicht beruhen, gerühmt, ferner bei der gichtischen Diathese, welche sich bei Frauen häufig nach dem Aufhören der Periode entwickelt, mit anomalen Symptomen auftritt, und häufig mit Hyperämie der Organe der Beckenhöhle, Störung der Verdauung, Abnormität der Secretion und vielfältiger Reizung und Verstimmung des Nervensystems verbunden ist.

Die Bäder der Kochsalzwässer regen die Hautthätigkeit lebhafter an und befördern die Resorption energischer, als die Bäder der alkalisch-salinischen Quellen, darum werden die Bäder von Wiesbaden bei veralteten Gichtleiden, wo die localen Beschwerden der Bewegungsorgane hindernd sind, zuweilen sogar

als Nachkur nach der Verordnung der Wasser von Carlsbad und Marienbad empfohlen.

3. Die alkalischen Säuerlinge von Bilin, Giesshübel, Fachingen u. s. w. werden ihrer Säuretilgenden und alkalisirenden Wirkung wegen bei leichteren Fällen von Gicht, wo die Abdominalstasen nicht bedeutend sind, zumeist als Beihilfsmittel zur Vollendung der Kur benützt.

Nur die Quellen von Vichy werden zur selbstständigen Durchführung einer Kur bei Arthritis geeignet sein und finden vorzüglich wegen ihrer die „harnsaure Diathese" tilgenden Eigenschaft die vielfachste Empfehlung. Sie sind bei den akuten Formen der Gicht angezeigt, die regelmässige Anfälle bieten, und mit heftigen allgemeinen Fiebererscheinungen und lokalen Gelenksentzündungen einhergehen, hingegen weniger geeignet für die chronische Form, bei welcher die Gichtanfälle nicht deutlich ausgeprägt sind. Geradezu contraindicirt sind aber Vichy's Quellen bei der „asthenischen" Form der Gicht, bei welcher sich leicht cachektisches Aussehen, Oedem der Füsse, allgemeiner Kräfteverfall einstellt. Hier würde die alcalinische Therapie die Depotenzirung nur in rascher Weise fördern. „Je deutlicher, je regelmässiger und je freier von Complicationen die Gicht ist," um so besser ist nach Durand-Fardel die Anwendung Vichy's in dieser Krankheitsform indicirt.

Der Wirkung der Vichyer Quellen schliesst sich die der alcalisch-muriatischen Quellen von Ems an. Hier ist die alcalische Wirkung des Wassers nicht mehr so rein ausgeprägt, es combinirt sich damit bereits der anregende Einfluss auf den Magen-Darmtrakt. Es eignen sich diese Quellen, wenn auch nicht für hochgradige Formen von Gicht, wo starke Abdominalstasen vorhanden sind und bedeutende gichtische Ablagerungen sich ausgebildet haben, doch für reizbare schwächliche Individuen mit gesunkener Nervenenergie, bei denen sich noch keine eigentlichen Gichtanfälle ausgebildet haben, noch keine Ablagerungen in den fibrösen Gebilden wahrnehmbar sind, die Störungen der Verdauung die Affectionen der Schleimhäute und die starke Ausscheidung von Harnsäure die „gichtische Diathese" verrathen.

Die Verdauung bessert sich unter dem Gebrauche der Quellen, die abnorme Säurebildung wird getilgt, die Nieren scheiden die heterogenen Stoffe in grösserer Menge aus und so gelingt es zuweilen die gichtische Diathese im Entstehen zu bekämpfen.

Die Emser Quellen lassen sich ferner zur Präparativ- und zur Nachkur mit anderen eingreifenden Mineralwässern verwerthen.

Analog dem Emser Thermal-Wasser wirkt das von Luhatschowitz und auch die Quellen von Salzbrunn, Szawnicza, Gleichenberg können in derselben Weise bei Gicht angewendet werden.

4. Die Schwefelwässer finden mehr zur Verwerthung zu Bädern als zur Trinkkur ihre Anzeige bei Arthritis, da wir an den Schwefelbädern bekanntlich ein sämmtliche Ausscheidungen kräftigst förderndes Mittel besitzen. Der Hauptantheil der Wirkung bei der innerlichen Verabreichung der Schwefelwässer kommt den in diesen enthaltenen Salzen zu, welche zur Behebung der Abdominalstasen beitragen.

In der innerlichen und äusserlichen Anwendung (mit einander verbunden) der salzreicheren Schwefelwässer ist unter Umständen ein ganz wirksames Mittel gegen Gicht gegeben, welches namentlich empfehlenswerth erscheint, wenn chronische Hautaffection sich mit der Gicht compliciren, Anschwellungen, Steifigkeit und Contractionen der Gelenke vorhanden sind, oder dem Verdachte auf Syphilis Raum gegeben ist. Garrod hält das (Aachener) Schwefelwasser angezeigt bei gichtischen Personen, deren Haut rauh und trocken ist und in solchen Fällen, wo sich grosse Steifheit der Gelenke mit allgemeiner Schwäche verbindet.

Von den Schwefelwässern finden vorzüglich die Thermalquellen von Aachen-Burtscheid, Baden bei Wien, Baden im Canton Aargau, Pystjan, Mehadia, Teplitz-Trentschin, Grosswardein, Schinznach, Bagnères de Luchon, Barèges, Cauterets, Amélie les bains etc. ihre Anzeige, weniger die Schwefelquellen von Nenndorf, Weilbach, Wipfeld, Szobrancz.

Sind einmal bei Arthritikern die Symptome einer allgemeinen Kachexie entwickelt, treten die Symptome der gestörten Blutbereitung, Blässe der Schleimhäute, Oedem der Füsse u. s. w. hervor, dann passt keine von den angegebenen Arten der Mineralwässer mehr zur Durchführung der Kur, dann wird nur die Verordnung der eisenhaltigen Quellen (zur Trink- und auch Badekur) gerechtfertigt sein. Es sind dann aber weniger die reinen Eisenwässer angezeigt als vielmehr die alcalischen Eisensäuerlinge, welche die Eisenwirkung mit der Wirkung des kohlensauren Natron's verbinden, so Franzensbad, Elster, Bart-

feld, Borszék, die Kniebisbäder, Pyrawarth, Elöpatak u. m. A. Die kohlensäurereichen Stahlbäder oder die Eisenmoorbäder in diesen Kurorten werden zur Hebung der Körperkräfte in gleicher Weise wie zur Linderung der localen Affectionen beitragen.

Unter dem Gebrauche dieser roborirenden Kur heben sich die Kräfte der Kranken allmälig und sobald diese einigermassen restaurirt sind, kann man dann zum Gebrauche der Bäder Kurorte mit indifferenten Thermen empfehlen, und es werden dann die Alpenthermen den Vorzug verdienen, um den Stoffwechsel in milder Weise anzuregen und das deteriorirte Nervenleben zu heben.

Was die Dosis der verschiedenen zur Trinkkur verwendeten Quellen betrifft, so muss dieselbe genau nach den individuellen Verhältnissen bestimmt werden. Was sich im Allgemeinen darüber angeben lässt (so wie über die Wahl zwischen den einzelnen bezeichneten Kurorten), haben wir bei der Plethora abdominalis angegeben und verweisen hier darauf.

Betonen wollen wir jedoch ausdrücklich, dass der Grundsatz „Ne quid nimis!“ bei der Verordnung der Trinkkur für Arthritiker die vollste Beachtung verdient. Die Meinung, durch übermässig grosse Dosen alcalischer Mineralwässer die Harnsäure um so rascher ausscheiden zu können oder durch sehr starke Gaben salinischer Quellen die Abdominalstasen rasch zu überwinden, ist eine irrige und das darauf begründete Verfahren hat keinen anderen Erfolg, als dass es in kurzer Zeit die Kranken bedeutend depotenzirt und sie um so rascher dem cachectischen Ende zuführt. Darum lasse man auch nicht mehr als 4 bis 6 (6 Unzen Wasser fassende) Gläser der eingreifenden Mineralwässer täglich trinken und es ist viel zweckmässiger, die Kur mit kleinen Gaben durch längere Zeit hinaus zu erstrecken, da auf diese Weise ein allmäliger, aber um so sicherer Erfolg erzielt werden kann.

Früher glaubte man nicht genug des Guten thun zu können und liess Arthritikern enorme Mengen Wassers trinken (in Vichy z. B. 25 bis 30 Gläser täglich), um so durch einen gewaltsamen Sturmangriff auf den Gesammtorganismus die Gicht zu heilen. Auf dieser Ansicht beruhte auch die Heilmethode der Gicht von Cadet de Vaux. Dieser liess 48 Gläser 50 bis 60° C. warmen Wassers, jedes 6 bis 8 Unzen umfassend trinken und erzielte damit manche günstige Folgen, während in anderen Fällen ein solches stürmisches Eingreifen unglücklich ablief. Cadet glaubte, dass die Gicht nur zur Zeit des Anfalles durch warmes Wasser

geheilt werden könne, dass aber vor und nach dem Anfalle, wo das Gichtleiden chronisch und unschmerzhaft ist, die Wirkung des Wassers nur eine palliative sei.

Schliesslich wollen wir noch hervorheben, dass man in jüngster Zeit besonders einem der in „antiarthritischen" Mineralwässern enthaltenen Bestandtheile die „specifische" Wirkung gegen Gicht zuschreiben wollte, nämlich dem *kohlensauren Lithion*. —

Bosse gewann durch seine Versuche über die Wirkung des Lithion die Ansicht, dass *das Lithion mit der Harnsäure eine leicht lösliche Verbindung* eingehe, die als solche leichter als die Harnsäure durch die Nieren ausgeschieden werde. Dosen von 2 bis 4 Gran, täglich dreimal genommen, wurden gut vertragen und machten den Urin fast ganz neutral.

Garrod gab das kohlensaure Lithion zu 1 bis 4 Gran, zwei bis dreimal täglich und fand keine directen physiologischen Symptome, beobachtete aber in manchen Gichtanfällen, dass es die *Häufigkeit der Anfälle verminderte* und die Constitution verbesserte.

Ruef, welcher mit der den übrigen schwachen Kochsalzquellen von Baden-Baden bis auf den Lithiongehalt sehr ähnlichen *Murquelle* und ihrer je nach Erforderniss vorgenommenen Verstärkung durch Kohlensäure und kohlensaures Lithion bis auf circa 6 Gran in 16 Unzen, bereits an 80 Gichtkranken die Lithionwirkung erprobt hat, behauptet, dass das Lithion in *kleineren Gaben* den Appetit und die Verdauungskraft fördere, auf Stuhl, Schlaf und Gemüthsstimmung günstig einwirke und die Urinsecretion in hohem Grade vermehre, wobei im Harn zuweilen ein bedeutender rother Bodensatz erscheine. *Vermehrte Gaben* des Lithion erregten gerne Brechreiz, Appetitlosigkeit, Durchfall, Leibschmerzen, Nachtunruhe, Schwindel, Magensäure und in den allermeisten Fällen erhöhte Schmerzhaftigkeit der leidenden Stellen, besonders der infiltrirten Gelenke, der dann *das Gefühl von Behaglichkeit*, von allgemeiner Erleichterung in den Zwischenräumen nachfolgte und in dieser wohlthuenden Remission eine vermehrte Beweglichkeit, wie sie fast von allen Kranken auf dieselbe Weise geschildert wurde. Bei einem Drittel sämmtlicher Kranken stellten sich nach einiger Zeit Schweisse ein, selbst bei solchen, die Jahre lang nicht mehr schwitzen konnten und die Schweisse dauerten manchmal in äusserst intensiver Weise fort. Einzelne dieser Kranken verspürten zuweilen ein Rucken und Krachen in den Gelenken mit darauf folgender *leichterer* Be-

weglichkeit, fast in allen Fällen verminderten sich die Geschwülste, ja verloren sich in einzelnen vollkommen.

Aus allen diesen Versuchen wird ersichtlich, wie das Lithion alle Körpertheile durchdringt und bei seiner grossen Verwandtschaft zur Harnsäure diese in Beschlag nimmt, besonders wenn es in der löslichsten Form, in einem kohlensäurereichen Wasser als doppeltkohlensaures Lithion in den Körper gelangt.

Betreffs der Löslichkeit der Harnsäure durch verschiedene Salze stellte Buchheim mehrere Versuche an und fand bei Reduction des auf 250 Theile des zum Experiment benützten Salzes, dass kohlensaures Lithion 900, borsaures Natron 220, kohlensaures Natron 187, borsaures Kali 146, doppelt kohlensaures Natron 125, phosphorsaures Natron 81 Theile Harnsäure. Wir können also mit 1 Gran kohlensaures Lithion 3/10, mit 1 Gran kohlensaures Natron 3/4 und mit 1 Gran phosphorsaures Natron circa 1/3 Gran Harnsäure lösen. Binswanger überzeugte sich davon, dass 1 Theil kohlensaures Lithion in 120 Theile Wasser gelöst, bei der Blutwärme 4 Theile Harnsäure binden könne. Die Verwandtschaft der Harnsäure zum Lithion ist so gross, dass sie nach Lipowitz's Versuchen die Kieselsäure austreibt.

Der Lithiongehalt der bekanntesten gegen Gicht angewendeten Mineralquellen beträgt in 16 Unzen Wasser: In Marienbad 0,11 Gran, Karlsbad 0,02 Gran, Ems 0,05 Gran, Weilbach 0,015 Gran, Aachen 0,002 Gran kohlensaures Lithion, Kissinger Rakoczy 0,15 Gran, Wiesbaden 0,001 Gran, Kreuznach 0,07 Gran, Murquelle in Baden-Baden 2,28 Gran Chlorlithion den grössten Lithiongehalt haben demnach Baden-Baden, Kissingen und Marienbad. Die Murquelle Baden-Badens enthält in 16 Unzen Wasser unter 28,28 Gran festen Bestandtheilen: Chlornatrium 14,92 Gran, Chlorlithium 2,26, Chlorcalium 1,72 und schwefelsaure Kalkerde 1,77. Der Gehalt an Chlorlithium in dieser Quelle beträgt demnach 9 $^{1}/_{4}$ Procente des festen Salzrückstandes des Wassers. Der Lithiongehalt der Sofienquelle in Petersthal beträgt in 16 Unzen Wasser 0,11 Gr. doppelt kohlens. Lithion bei 40,71 Gr. festen Bestandtheilen.

Ewich hat, gestützt auf seine Versuche über die Wirkungen des Lithion, ein künstliches Mineralwasser erzeugt, welches er „Gichtwasser“ nennt und das nach seinen Erfahrungen vorzüglich durch den grossen Gehalt an kohlensauren Lithion und kohlensauren Kali, sehr günstige Resultate bei Arthritis erzielt. Es konnte dieses Wasser Arthritikern, die nicht in der Lage sind

Kurorte zu besuchen in ähnlicher Weise wie das versendete Mineralwasser verordnet werden.

Warme und heisse Bäder sind für die Kur Gichtischer von grosser Wichtigkeit und werden stets mit der Trinkkur verbunden oder nach dieser als Nachkur angewendet. Sie wirken im *Allgemeinen* durch Anregung des Stoffwechsels und *local* durch Förderung der Resorption der Exsudate.

Wiewohl die Erfahrung lehrt, dass Arthritiker hohe Wärmegrade recht gut vertragen, so müssen diese doch je nach der Form der Gicht regulirt werden. Bei der Affection innerer wichtiger Organe müssen hohe Wärmegrade vermieden werden. Im Allgemeinen sind die Bäder um so heilkräftiger, je wärmer sie vertragen werden, namentlich wo es gilt die localen Folgekrankheiten der Gicht zu beheben, da die höhere Temperatur eine grössere Thätigkeit in den degenerirten Gebilden erweckt, die gichtischen Ablagerungen und Entzündungsproducte löst und zur Ausscheidung bringt, die motorische Kraft geschwächter oder gelähmter Muskeln belebt.

Bei torpiden Formen, die auf grosser Schwäche und zu weit gediehener Dyscrasie beruhen, namentlich bei alten Podagristen wo Häufigkeit und Heftigkeit der Anfälle grosse allgemeine Erschöpfung verursachten, dürfen durchaus keine hohen Temperaturgrade angewendet werden, ja in solchen Fällen muss überhaupt der Gebrauch der Bäder (zumal wenn schon Spuren von Hydrops vorhanden) starke Einschränkung finden oder wird gar contraindicirt sein.

Die chronische und atonische Gicht sind die geeignetesten Formen für den Gebrauch der Thermalbäder. Acute Gichtanfälle im Verlaufe der Badekur schliessen die Anwendung der Bäder aus, so lange fieberhafte Erscheinungen und bedeutende gastrische Störungen vorhanden sind. Sobald diese Erscheinungen gewichen sind, kann die Badekur fortgesetzt werden, nur muss dann die Temperatur des Wassers, dem Reizzustande angemessen, nicht zu hoch angewendet werden.

Unter den verschiedenen Arten von Bädern werden die *indifferenten Thermalquellen* am häufigsten gegen *Gicht* empfohlen, unter diesen sind es wieder die Quellen von *Teplitz* in Böhmen, welche den grössten antiarthritischen Ruf haben.

Dieser Ruf der indifferenten Thermen ist insoferne vollkommen berechtigt, als diese die Resorption der durch Gicht veranlassten Exsudationen mächtig befördern und die darauf beruhen-

den Folgeleiden, namentlich Bewegungsstörungen heben und endlich indem sie den Stoffwechsel im Allgemeinen lebhafter anregen. Die der Gicht zu Grunde liegende Blutveränderung und die damit einhergehenden Circulationsstörungen im Unterleibe vermag selbstverständlich eine indifferente Therme eben so wenig wie irgend ein Bad allein zu bessern oder zu heben, sondern hiezu sind die oben bezeichneten Trinkkuren nothwendig.

Eine specifische, antiarthritische Wirkung der indifferenten Thermen im Vergleiche zu anderen Thermalbädern zuzuschreiben, sind wir nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft nicht im Stande.

Der bekannte Specialist Prof. Garrod findet bei Gicht die indifferenten Thermen vorzüglich dann indicirt, wenn grosse Schwäche und Atonie vorhanden ist, und erklärt sich die Heilwirkung der indifferenten Thermen theils durch die leicht alkalescirende Eigenschaft dieser Wässer, theils und besonders durch in dem specifisch leichten Wasser stattfindende stärkere Aufsaugung durch die Haut.

Besonders gut eignen sich die indifferenten Thermen bei schweren, complicirten oder veralteten Gichtleiden zur Nachkur nach dem Gebrauche der Trinkquellen von Marienbad, Carlsbad, Ems, Kissingen u. s. w. Sind einmal durch die Trinkkur die abnorm vermehrten Stoffe, wie Fett, Harnsäure, Eiweiss, reducirt, gelöst, verflüssigt, und ist ihrer Regeneration entgegengewirkt, ist auf diese Weise die Stoffmetamorphose mehr normalisirt, die gestörte Circulation im Pfortadergebiete geregelt und sind Haut, Nieren und Darmcanal zu lebhafteren Ausscheidungen angeregt; dann werden die Bäder der indifferenten Thermen eine um so günstigere Wirkung entfalten und die localen gichtischen Leiden zur Heilung bringen können.

Wo die localen Gichtleiden sehr veraltet und die Exsudate sehr bedeutend sind, wird man die wegen ihrer hohen Temperatur ausgezeichneten Quellen von Teplitz-Schönau, Warmbrunn, Plombières u. s. w. empfehlen, bei schwächlichen, herabgekommenen Individuen aber, wo das gesunkene Nervenleben die bedeutungsvolle Complication der Gicht bildet, wird man die Gebirgsthermen von Gastein, Pfäfers, Ragatz, Wildbad, Tüffer, Johannisbad, Neuhaus, Schlangenbad, Tobelbad, Leuk u. A. vorziehen. Die Schwefelbäder, Kochsalzthermen, alkalische Bäder u. s. w. wurden bereits früher erwähnt.

Teplitz bewährt sich in allen pathologischen Hauptformen der Gicht als ein souveränes Mittel und verdient in erster Reihe genannt zu werden, wo es sich darum handelt, die bei der Gicht gesetzten Exsudate und Ablagerungen zu lösen und aufzusaugen und den dadurch bedingten Bewegungsstörungen, Contracturen, Anchylosen, Lähmungen zu beheben. Die in veralteten derartigen Fällen erzielten Heilresultate durch die Teplitzer Thermalbäder gehören zu den glänzendsten Erfolgen der Balneotherapie.

In neuerer Zeit hat man das permanente Wasserbad zur Verhütung von Gichtanfällen mit günstigem Erfolge angewendet.

In den Piscinen von Plombières liess man zu diesem Zwecke 10 bis 20 Stunden hintereinander baden. Prof. Hebra hat bekanntlich bei Verbrennungen und Hautkrankheiten dargethan, dass das permanente warme Wasserbad je 100 Tage lang ununterbrochen vertragen wird und zwar ohne ungünstigen Einfluss auf Puls, Respiration, Appetit, Schlaf und Körperwärme. Die Temperatur dieses Bades wird sich jedenfalls den individuellen Sensibilitätsverhältnissen des Patienten accommodiren müssen.

Ein Theil der Wirkung des permanenten Bades lässt sich, abgesehen von der erzielten Förderung des rückschreitenden Stoffwechsels und der Diurese auf Temperaturerhöhung zurückführen. Das Gelöstbleiben der Urate wird durch Wärme begünstigt, indem auch diejenigen Körpertheile in eine erhöhte Vitalität versetzt werden die ausserhalb des Bades durch kühlere Temperatur die krystallinischen Niederschläge möglich machen.

Moorbäder, sowohl die öfters genannten Eisenmoorbäder von Marienbad, Franzensbad, Elster, Muskau, als die Schwefelmoorbäder von Pystjan, Teplitz-Trencsin, Wipfeld, Eilsen, Nenndorf und die Kohlenmineralmoorbäder von Teplitz in Böhmen wirken intensiver Resorptionsbefördernd als die Wasserbäder bei massenhaft abgelagerten oder bereits veralteten gichtischen Exsudationen, welche die Function der Bewegungsorgane hemmen.

Kohlensaure Gasbäder werden in doppelter Richtung bei Gicht empfohlen: Erstens wegen ihrer schmerzstillenden Kraft, dann als ein die Hautrespiration anregendes Mittel. Besonders die erstere Eigenschaft des kohlensauren Gases verdient bei gichtischen Ablagerungen in den Gelenken Beachtung, wenn intensiver Schmerz vorhanden ist, die Entzündungserscheinungen

jedoch bereits verschwunden sind. Im Allgemeinen können wir jedoch nicht in das Lob dieser Bäder gegen Gicht einstimmen, und schreiben ihnen hier keine grosse Rolle zu. Es wäre sehr gefehlt den Gasbädern den Vorrang vor anderen Bädern zu ertheilen, sie können hier eben nur *neben* und *mit* Thermalbädern zweckmässig angewendet werden.

Dampfbäder spielen bei der Gicht eine wichtige Rolle und es ist der Ausspruch *Wendt's* berechtigt, dass die chronische Gicht auf allen ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und in allen ihren Richtungen und Gestalten sehr häufig durch den Gebrauch der Dampfbäder nicht nur geheilt, sondern auch in ihren neuen Ausbrüchen verhütet wird.

Man kann den heissen Wasserdampf auf die ganze Körperoberfläche mit Ausnahme des Kopfes leiten, indem man den Kranken in *verschlossener Wanne* oder *Sitzkasten* Platz nehmen lässt. Die Apparate können verschieden eingerichtet sein, am einfachsten, wenn man mit einem Deckel versehene Wannen anwendet, in welchen für den Kopf und Hals des Patienten ein Ausschnitt und unten ein Wasserdampf zuleitendes Rohr sich befindet.

In den *russischen Dampfbädern* wirkt der Wasserdampf äusserlich auf die Haut und innerlich auf die Respirationswege. In einer guten Anstalt für russische Dampfbäder findet man ein Versammlungs- oder Vorzimmer, welches eine Temperatur von 25° C. hat. In demselben kleidet man sich aus und legt einen Bademantel um. Mit diesem begibt man sich in ein zweites Gemach, welches eine Temperatur von 32 bis 35° C. hat, hier legt man den Bademantel ab und verweilt eine kurze Zeit. Sodann begibt man sich in die Badestube, in welcher man von 5 bis zu 20 Minuten verweilt. In dem Badezimmer befinden sich vier Bankreihen, die terrassenförmig über einander stehen. Das Zimmer ist mit Wasserdämpfen erfüllt, welche eine Temperatur von 30 bis 60° C. haben. Man legt sich zuerst auf die untere Bank, wo die Temperatur am geringsten ist, sodann steigt man zur zweiten und dritten Bank, indem man sich der höheren Temperatur aussetzt. Die Wirkung des Wasserdampfes wird unterstützt, indem man die Haut mit Flanell und Seife, mit Kleie und Seife frottirt. Ist die Haut heiss und roth, so tritt man unter die Brause, aus welcher kaltes Wasser in Form eines Staubregens auf Kopf und Körper niederfällt. Meistens kommen diese kalten Begiessungen mehrmals in Anwendung. Hierauf wird man mit warmen Tüchern abge-

trocknet und mit einem warmen Mantel bekleidet. In manchen Fällen ist es zweckmässig, in einem besonderen Zimmer auf einem Ruhebette in wollenen Decken gehüllt den Schweiss noch für einige Zeit zu unterhalten.

Die physiologische Wirkung des warmen und heissen Wasserdampfes ist folgende:

Es werden beim allgemeinen Dampfbade die Körperoberfläche und die Respirationsorgane afficirt. Die Wärmemittheilung des Körpers nach Aussen ist gehemmt, es sammelt sich daher mehr Wärme im Körper an, zugleich wird Wärme von Aussen mitgetheilt, die Temperatur der Haut, so wie des ganzen Körpers wird gesteigert, die Gefässe und contractilen Gewebe der Haut und der Lungen erschlaffen, daher entsteht die Plethora, Volumenzunahme, vermehrte Röthe. Von der Haut rinnt viele Flüssigkeit, die zum Theil durch den auf der Haut condensirten Wasserdampf, zum Theil durch Schweisssecretion gebildet wird. Gleichzeitig tauschen sich die Respirationsstoffe mit dem lufthaltigen Wasserstoffe möglichst aus, aber ein grosser Theil derselben, nämlich das Wasser der Perspiration wird zurückgehalten und lastet auf den mehr relaxirten Nieren. Als Folge zeigt sich reichliche Harnsecretion. Während durch die Nieren, die Haut (weniger durch die Lungen) Stoffe des Organismus austreten, nimmt das Gewicht desselben bedeutend ab. Delaroche verlor in 15 Minuten im Dampfbade von 29 bis 33,5° D. 150 Grm., Berger in derselben Zeit bei 28 bis 37° D. 170 Grm. Ersterer bei 30 bis 41° D. in $11\frac{1}{4}$ Minuten 220 Grm. und Letzterer bei 39 bis 43° D. in $12\frac{1}{2}$ Minuten 310 Grm. Wiegand verlor bei 13 bis 38° R. in 30 Minuten 7 Unzen 3 Drachmen und nachher im Vorzimmer der Dampfstube in 30 Minuten 8 Unzen 5 Drachmen, sodann bei einem zweiten Versuche bei 37 bis 48° R. 1 Pfund 10 Unzen innerhalb 35 Minuten.

Während durch den Dampf die Temperatur des Körpers gesteigert wird, wird die Zahl der Pulsschläge und Respirationszüge auch vermehrt, es entsteht Beklemmung, Dyspnoe, Beängstigung, in extremen Fällen Kopfschmerz, Schwindel, Ohnmacht. Während Haut und Lungen sich im Zustande der Plethora befinden, müssen andere Organe relativ blutleer werden.

Sobald der Körper der Wirkung des heissen Dampfes entzogen ist, treten die Nachwirkungen ein. Mit der Abkühlung des Körpers contrahiren sich die contractilen Gewebe, die Plethora der Haut und Lungen schwindet, das Blut vertheilt sich wieder

gleichmässiger, der Puls wird seltener, die Ausdünstung der Haut ist stark, das Blut ist wasserarm, der Urin ist sparsam, dunkler und trüber. Es bleibt nur noch zu erörtern, welchen Einfluss das kalte Wasser auf den erhitzten und schwitzenden Körper übt. War die Hitze des Körpers sehr gesteigert, das Gewebe expandirt, die Haut hyperämisch, so bewirkt die plötzliche und gleichmässige Abkühlung durch das kalte Wasser Verminderung der übermässigen Hitze des Körpers, kräftige und gleichmässige Contraction der contractilen Gewebe, einen gewissen Grad von Anämie. Indem man Hitze und Kälte abwechselnd auf den Körper einwirken lässt, muss also das Oscillationsvermögen der Gewebe und Gefässe so gekräftigt werden, dass nicht leicht Störungen eintreten. (Falck.)

Die Dampfbäder eignen sich zur Anwendung für chronische, atonische Gicht, verschiedene Gichtresiduen, gichtische Contracturen, Gelenksteifigkeit, wenn man hoffen darf, die precipitirten harnsauren Salze durch starken Schweiss zu eliminiren. Man muss zu diesem Zwecke eine grosse Anzahl von Bädern, 30 bis 50, gebrauchen lassen und die Wirkung der Dämpfe durch Friction unterstützen. Contraindicirt ist der Gebrauch der Dampfbäder beim acuten Gichtanfalle, wenn Fiebererscheinungen und sichtbare Röthe der ergriffenen Gelenke vorhanden sind. Die Entzündung muss, sobald das Dampfbad Nutzen bringen soll, gänzlich gehoben sein.

In den meisten früher genannten Badeorten sind Dampfbäder eingerichtet, vorzüglich im Raitzenbade in Ofen.

Den ähnlichen Zweck wie durch Dampfbäder, nämlich starke Schweisserzeugung, sucht man zuweilen durch nasse und trockene Einwickelungen des Körpers zu erreichen. Stets ist starke Erregung der Schweissabsonderung mit vermehrter Harnsäureausscheidung verbunden.

Locale Bäder sowohl Wasser- als Moorbäder werden zuweilen verordnet, um bei einem besonders afficirten Theile die Resorption lebhafter anzuregen, ebenso werden auch Moorcataplasmen empfohlen. Die warme Douche auf die kranken Gelenke angewendet, erfordert grosse Vorsicht und ist so lange an denselben noch Erscheinungen des acuten entzündlichen Stadiums vorhanden sind, geradezu contraindicirt. Die kohlensaure Gasdouche kann man auf besonders schmerzhafte Theile anwenden, um gleichsam eine locale Anästhesie zu bewirken.

Die **Hydrotherapie** wendet gegen chronische gichtische Gelenkskrankheiten mit Nutzen kalte Douchen und Compressen an, weniger geeignet scheinen kalte Bäder. Ein forcirtes hydrotherapeutisches Eingreifen, Ueberschwemmen mit kaltem Wasser innerlich und äusserlich ist jedenfalls eher von schädlichen als nützlichen Folgen begleitet. Das erregende Verfahren durch starkes Schweisshervorrufen ist nur für vollsaftige, fettleibige Abdominalplethoriker, die an Arthritis leiden, geeignet, und Fleury betont nur einfache und mässige Anwendung des kalten Wassers gegenüber dem Priessnitz'schen Wasserheilverfahren.

Seebäder würden wir für Arthritiker weniger empfehlenswerth halten, einerseits theils weil derartigen Kranken das kalte Wasser überhaupt weniger zusagt, anderentheils, weil durch das Seebad (nach Beneke) die Erzeugung von Harnsäure im Organismus erhöht wird.

Von keinem der balneotherapeutischen Verfahren ist eine rasche, vollständige Heilung der Gicht und ihrer Folgeleiden zu erwarten. Es gehört die mehrmalige Wiederholung einer Kur oft durch eine Reihe von Jahren hinzu, um die Krankheit gänzlich zum Schwinden zu bringen. Manche Kur hat allerdings zuweilen überraschend glänzende Resultate, allein die Freude dauert oft nur Monate lang und man ist wieder genöthigt, den Kranken in ein Bad zu senden. Uebrigens erkaufen Arthritiker gerne die Ruhe des Winters mit einer mehrwöchentlichen Brunnen- und Badekur des Sommers.

Das **diätetische Regime** bildet das Hauptmoment einer jeden Kur der Arthritis und wir nehmen keinen Anstand zu erklären, dass ohne dasselbe alle Quellen und Bäder nutzlos bleiben.

Der Badearzt wird gerade am allermeisten die Befolgung einer äusserst regelmässigen Lebensweise als **Grundregel** betonen. Die Quantität und Qualität der Speisen muss genau geregelt werden und es ist von Wichtigkeit, den Arthritikern bis ins Minutiöse den Speisezettel nach — medicinischen Grundsätzen zu entwerfen. In dieser Beziehung empfehlen wir bei der Brunnenkur die Durchführung folgenden Regimes:

Das **Frühstück** werde etwa eine Stunde nachdem das letzte Glas Mineralwasser getrunken und eine grössere Promenade gemacht wurde, eingenommen und bestehe aus wenigen Tassen Thee oder schwachen Kaffe mit Rahm und leichtem Gebäck oder noch besser aus Suppe, gekochter Milch oder schwachem Cacao. Ein zweites Frühstück, Gabelfrühstück, ist nicht gestattet.

Das *Mittagsmahl* werde um 1 oder 2 Uhr Nachmittags eingenommen und bestehe aus gemischter animalischer und vegetabilischer Nahrung wobei die letztere jedoch *vorwiegen* soll. Betreffs der Quantität gelte als Regel, dass der Kranke Mässigkeit als wichtigstes Gebot betrachte. Zu den erlaubten Speisen gehören: Weiches Rindfleisch, Kalbfleisch, junges Wild, Geflügel, lockere nicht fette Mehlspeisen ohne Hefen, junge Gemüse wie Mohrrüben, Spinat, Blumenkohl, Spargel, grüne Erbsen, Kartoffelpurée, Obstcompot, Obstmus und ausgebackenes Weissbrod. — Schädlich sind jedoch fette, saure, zähe, stark gewürzte blähende Gerichte wie: Essig, Oel, Butter, Käse, Schwarzbrod, hartgesottene Eier, fette Mehlspeisen, Hefenteig, Backwaaren, Pasteten, Kuchen, fettes Schweinefleisch, Gänse und Entenbraten, Gänseleber, Wasservögel, geräucherten Fleisch, Würste, Austern, Muscheln, Hummern, Karpfen, Aal und andere fette Fische, ferner Salat, Schwämme, Rettige, grobfaserige Hülsenfrüchte, blähende Gemüse, besonders die Kohlarten.

Zum *Vesperbrod* wird am besten gekochte Milch oder schwacher Kaffee mit etwas Gebäcke genommen. Das *Nachtmahl* nehme man möglichst zeitlich ein und begnüge sich mit einer Schale Suppe, Bouillon oder Gerstelsuppe, Compot und Weissbrod.

Der Genuss von Wein und Bier muss strengstens untersagt werden und Arthritiker werden sich diesem Verbote, so schwer es ihnen auch erscheinen mag, willig fügen, wenn man ihnen vorstellt, dass in der That bei Individuen, welche weder Wein noch Bier trinken, das Vorkommen von Gicht zu den grössten Ausnahmen gehört. Hingegen ist der reichliche Genuss von Wasser empfehlenswerth.

Sobald bei Arthritikern sich Zeichen allgemeiner Kachexie einzustellen beginnen, wird man jedes schwächende Kurverfahren meiden müssen, im Gegentheile eine nahrhafte Kost verordnen und selbst den Genuss von etwas Wein gestatten, soviel eben zu einer leichten Stärkung und Erquickung ausreicht.

Sorgfältig muss man zu gewaltige Sprünge von succulenter üppiger Kost und reichlichem Genusse geistiger Getränke zu einer völlig nüchternen Lebensweise vermeiden und die Beschränkung der Nahrungsmittel, die Entziehung jener Getränke nur in sehr vorsichtiger Weise leiten.

Da bekanntlich durch Muskelaction der Stoffwechsel beschleunigt und der Verbrauch der Körperbestandtheile vermehrt

wird, so ist fleissige Bewegung im Freien von Wichtigkeit und ist deshalb sowohl activer als passiver körperlicher Bewegung in geeigneter Weise zu fördern, natürlich sobald dies nicht durch Gelenkskrankheiten u. s. w. contraindicirt wird.

Für Arthritiker eignen sich im Allgemeinen solche Kurorte, welche hoch im Gebirge gelegen einen verminderten Luftdruck bieten, unter welchem der Stoffwechsel in rascherer, lebhafterer Weise von Statten geht. Aus demselben Grunde ist auch der Aufenthalt an der See, namentlich an der nördlichen, wo eine frische anregende Seeluft weht, empfehlenswerth.

Ueber Molkenkuren, Traubenkuren, Schroth'sche Kur gilt für Arthritis das bereits bei Plethora abdominalis Angegebene (s. I. Abtheilung S. 135 u. ff.)

Zur Unterstützung der Badekur bei Arthritis wird in ähnlicher Weise wie beim Rheumatismus die Electricität benützt. Der electrische Strom wurde mit Vortheil zur Beseitigung von beginnenden gichtischen Ablagerungen und gegen gichtische Anschwellung angewendet. Ebenso brachten bei gichtischen Auftreibungen der Epiphysen die electrischen Bäder Nutzen. Die Hand oder der Fuss wurde in ein Becken mit warmem Wasser gehalten, in das die Electroden des Inductionsapparates (primärer Strom) eintauchten. Die Kranken empfanden ein leichtes Prickeln und fühlten nach halbstündiger Wirkung ihr Gelenk erleichtert (Remak wendete zu gleichem Zwecke den constanten Strom abwechselnd mit dem inducirten an).

Rachitis.

Die wesentlichste Veränderung, welche die Knochen bei Rachitis erfahren, besteht nach Rokitansky in übermässiger, die Ossification vorbereitender Zellenwucherung im Epiphysenknorpel mit Verbreiterung desselben, Markraumbildung in demselben bei zurückbleibendem Verkalkungsprocesse, und andererseits in wuchernder, sogenannter periostaler Auflagerung an der Diaphyse, welche nur sehr spät in Folge der Aufnahme von Kalksalzen verknöchert, während im Inneren die Markraumbildung vorschreitet. Es ist demnach die Rachitis nicht ein krankhafter Erweichungs- oder Aufsaugungsprocess in den bereits gebildeten Knochen (Guérin), sondern es handelt sich bei derselben um ein krankhaftes Weichbleiben der Knochen als Gebilden, welche unter anderen d. h. normalen Verhältnissen durch Ablagerung von Kalksalzen hart

geworden sein würden, um das Unterbleiben einer normalen Ossification (Virchow, Kölliker.)

Nach Löschner's massgebenden Erfahrungen und Untersuchungen stellt sich heraus, dass angeborene Dyscrasie, Anomalien des Verdauungskanales und Respirationsactes, eingeleitet und unterhalten durch fehlerhafte Ernährung und Mangel gesunder Luft, neben vernachlässigter Hautkultur die Eingangsglieder für die Entstehung der Rachitis sind; ferner dass die Säurebildung im Magen- und Darmkanal, der dadurch gesetzte Reiz auf die Schleimhaut derselben, der mehr weniger intensive Darmkatarrh mit seinen Begleitern und Folgen einestheils ungenügendes Nahrungsmaterial zur Aufsaugung und Anbildung bringen, und dass andererseits durch diese und durch den behinderten und fehlerhaften Respirationsprocess die Blutbildung gehemmt und unvollständig wird, so wie dass schliesslich die ungeregelte und unvollkommene Ausscheidung durch die Haut — als drittes Moment — zu den bedingenden und leider resultatreichen Gliedern der Rachitis gehören, als da sind: Mangelhafte Resorption und Secretion, Hyperplasie der Lymphdrüsen, Amyloidmilz, Oligämie oder Anämie mit den Consecutiven in der mangelhaften Knochenbildung.

Es lässt sich nicht läugnen, dass Rachitis und Scrophulose nahe verwandte Krankheiten sind, welche in einzelnen Individuen sogar neben einander einhergehen oder eine in die höhere der anderen übergehen kann.

Die Balneotherapie wird daher hier im Ganzen dieselben Aufgaben haben wie bei der Scrophulose, und die daselbst angegebenen Quellen finden auch bei Rachitis zumeist ihre berechtigte Anwendung, nur wird das kindliche Alter der Kranken entsprechende Abänderungen fordern.

Die bei Rachitis (wie bei der Scrophulose) wirksamsten Bestandtheile der Mineralwässer sind die kohlensauren Alkalien und Erden (Natron, Magnesia und Kalk) das Eisen und die Kohlensäure, ferner das Kochsalz.

Die pharmodekynamischen Eigenschaften dieser Substanzen wurden schon erörtert und wir fassen nur kurz ihre Hauptwirkung zusammen, welche sie eben zu so schätzenswerthen Mitteln gegen Rachitis gestalten. Die kohlensauren Alkalien und Erden zeigen, in den Organismus aufgenommen, ihre Wirkung derart, dass sie die Proteinsubstanz lösen, die dem Organismus zugeführten oder in ihm durch den Stoffwechsel erzeugten Säuren neutralisiren, also die Alkalität des Blutes erhalten, die Oxydation

der Kohlenhydrate und des Fettes vermitteln, somit wesentlich für die Erhaltung der thierischen Wärme mit Sorge tragen und indem sie die Träger der Kohlensäure im Blute sind, den Stoffwechsel überhaupt bethätigen, die Gallenabsonderung mindern und die Umwandlung des Organismus durch Umgestaltung des Verdauungs-, Secretions- und Anbildungsprocesses in eingreifender Weise fördern, wodurch die Aneignung mangelnder zur Fortbildung der organischen Zellen und ihres Grossbaues zu Organen und Systemen nöthiger Stoffe namhaft unterstützt, ja unter Verhältnissen erst vollständig constituirt wird. Eisen und Kohlensäure wirken anregend und belebend auf Blutbildung und Nerventhätigkeit. Kochsalz hat einen wesentlich fördernden Einfluss auf die Zellenbildung und somit auf den Stoffwechsel überhaupt.

Namentlich den Kalksalzen, der kohlensauren und phosphorsauren Kalkerde schreibt man eine speciell günstige Wirkung bei Rhachitis zu. Während diese günstige Wirkung der Kalksalze von Einigen durch die unmittelbare Verwerthung derselben für den Knochenbildungsprocess erklärt wird, sieht Buchheim in den Kalksalzen nur ein Mittel, die bei Rhachitis in überschüssiger Menge vorhandene Magensäure zu neutralisiren. Durch diese Neutralisirung soll dann die Verdauung gebessert und die darniederliegende Ernährung gehoben werden.

Wenn daher auch unter Umständen solche Mineralwässer eine günstige Wirkung auf Rhachitis üben, bei denen einer der oben bezeichneten Bestandtheile überwiegt, demnach: Einfache Säuerlinge, Eisenwässer, Kochsalzwässer, erdige Mineralquellen, so verdienen doch unbedingt jene Quellen den Vorzug, welche eine Vereinigung dieser wirksamen Bestandtheile bieten und darum halten wir vor Allem die alkalisch-muriatischen und alkalisch erdigen Eisensäuerlinge angezeigt.

Man kann diese Wässer entweder für sich, Esslöffelweise bis in Gaben von je 3 Unzen, der Individualität der kleinen Patienten entsprechend trinken lassen, oder in Verbindung mit warmer Molke und Fleischbrühe. Bei stark kakotrophischen Kindern ist die letztere Art der Verabreichung vorzuziehen.

Zu empfehlen sind demnach die Mineralwässer in Bartfeld, Krynica, Borszek, Elöpatak, Radna, Flinsberg, Liebwerda, die Rudolfsquelle Marienbad's, Altwasser, Reinerz, Niederlangenau, Karlsbrunn, Teinach, Schwalheim, Sternberg, Pyrawarth, Recoaro; dann

würden sich die an Kalksalzen reichen Eisenwässer von *Pyrmont*, *Driburg*, *Imnau*, *Bocklet*, *Buzias*, *St. Moritz* anreihen.

Man lasse diese Wässer entweder an der Quelle trinken, oder überhaupt in einer schönen Gegend, welche eine gesunde, ozonreiche Luft bietet. Es versteht sich hiebei von selbst, dass eine vierwöchentliche Kur nicht zur Heilung eines mit so tief eingreifender Ernährungsstörung verbundenen Leidens, wie es die Rachitis ist, hinreicht, sondern dass durch Monate die Kur fortgesetzt werden und vor Allem mit dem entsprechenden diätetischen Verhalten, (geeigneter Wechsel von Ruhe und Bewegung, Vorwalten der Fleischkost) verbunden werden muss.

Man zieht von den bezeichneten Kurorten Jene vor, welche sich einer hohen, von Waldbergen geschützten, günstigen Gebirgslage erfreuen, denn durch die erfrischende Gebirgsluft wird der Respirationsact befördert und dadurch die Blutbildung verbessert. Im Ganzen wird auf solche Weise bei dem Aufenthalte in solcher Gegend, bei dem Genusse jener Mineralwässer, der Anwendung von Bädern und dem geeigneten diätetischen Regime durch Verbesserung und Regelung der Verdauung in allen ihren Theilfunctionen, die Resorption eines zur normalen Zellen- und Organbildung tauglichen Chylus veranlasst, eine lebhaftere Thätigkeit der Lymphdrüsen überhaupt, und der Milz insbesondere angeregt, ferner durch die Zufuhr einer normal gemischten, durch keine Effluvien verdorbenen Atmosphäre eine entsprechende Bildung der Blutzelle, so wie in weiterer Folge eine geregelte Anbildung aller Organstoffe gegeben, und hiemit auch der in seiner normalen Constituirung gehemmte *Knochenbildungsprocess gefördert*.

Bäder spielen schon wegen der grossen Wichtigkeit der Regelung der Hautfunction namentlich im kindlichen Alter bei der Balneotherapie der Rachitis eine grosse Rolle.

Für sehr schwache, herabgekommene, rachitische Kinder leisten *Stahlbäder* und *Eisenmoorbäder* die vorzüglichsten Dienste.

Wo der torpide Charakter bei Rachitikern ausgeprägt ist, gibt es speciell *kein Mittel*, welches mehr geeignet ist, die gesammte Organthätigkeit zu heben, als die kräftigen *Eisenmoorbäder von Marienbad*, *Franzensbad*, *Elster* u. s. w. und wir möchten diese Empfehlung ganz besonders betonen.

Auch die *Soolbäder* sind von günstigem Einflusse auf die Rachitis, verdienen jedoch wegen ihrer eingreifenderen reizen-

den Wirksamkeit nur dann empfohlen zu werden, wenn der Ernährungszustand der rachitischen Kinder im Allgemeinen ein befriedigender ist, oder diese sogar einen mässigen Fettreichthum erkennen lassen.

Es verdienen dann nur solche Soolbäder empfohlen zu werden, welche sich günstiger Lage erfreuen und die Möglichkeit bieten, mit den Bädern den Gebrauch guter Molken zu verbinden, so *Ischl, Reichenhall* in erster Linie, dann *Kösen, Kreuznach, Hall* in Oberösterreich, *Wildbad-Sulzbrunn* und mehrere Andere.

Günstigen Einfluss üben auch die Bäder in den Kalkthermen von *Leuk, Lippspringe, Inselbad, Szkleno.*

Was die *Seebäder* betrifft, so passen bei der geringen Reactionsfähigkeit der rachitischen Kinder meist nur warme Wannenbäder von Seewasser und es gilt das bereits bei Scrophulose ausführlicher Angegebene. Der Aufenthalt in der kräftigenden Seeluft thut rachitischen Kindern sehr wohl und ist eben so günstig auf Hebung der Verdauung und Anbildung, als das Liegen im warmen Seesande auf die Bewegungsorgane stärkenden Einfluss hat, und zur *Verhütung von Verkrümmungen* dient.

Betreffs des diätetischen Verfahrens gilt das bei der *Scrophulosis* Angegebene.

Progressive Muskelatrophie.

Wiewohl wir der *Balneotherapie* keine grossen Erfolge bei dieser noch immer nicht vollständig aufgeklärten Krankheit zuschreiben, so sei doch hier erwähnt, dass den *Schwefelthermalbädern* ein günstiger Einfluss auf dieselbe zugeschrieben wird. *Wetzlar* hat mehrere Fälle von Atrophia musculorum progressiva genau verzeichnet, welche durch den zweckmässigen Gebrauch der *Aachener* Thermen Besserung fanden, besonders wurden jene Muskelpartien, welche von dem Leiden am spätesten ergriffen worden waren, wo also wahrscheinlich die fettige Entartung noch nicht weit vorgeschritten war, in ihrer Ernährung gekräftigt und konnten wieder functioniren. Ist die progressive Muskelatrophie *rheumatischer Natur*, so werden diese Schwefelbäder in Verbindung mit Douchen in geeigneter Weise

angewendet, grossen Nutzen bringen und als kräftige Heilmittel angesehen werden können. Dasselbe ist der Fall, wenn der Krankheit eine syphilitisch-mercurielle Basis als Ursache dient. Wenn jedoch eine angeborne Anlage für dieses Leiden vorhanden ist oder sich bei diesem eine Desorganisation des Rückenmarkes nachweisen lässt, dann wird Aachen eben so wenig als ein anderes Bad Heilung zu bringen im Stande sein.

V. Krankheiten der Haut.

Mögen die Krankheiten der Haut idiopathische, d. h. nur durch locale Ursachen veranlasste oder symptomatische d. h. solche sein, welche eine Theilerscheinung einer Veränderung des gesammten Stoffwechsels; in beiden Fällen vermag die Balneotherapie oft günstigen Einfluss zu üben, indem sie local durch Bäder eine der Hauterkrankung zu Grunde liegende Ursache beseitigt und dann, indem sie im Allgemeinen durch den inneren und äusseren Gebrauch der geeigneten Mineralwässer den Stoffwechsel zur Norm zurückführt.

Fast alle Arten Mineralwässer, die wir kennen gelernt haben, finden bei chronischen Hautkrankheiten ihre Verwendung zur Trink- und Badecur. Auf die Letztere fällt zumeist das Hauptgewicht, wiewohl bei dem grössten Theile eine Unterstützung durch den innerlichen Gebrauch der Quellen nothwendig wird.

So hoch man aber den Einfluss der Balneotherapie auf chronische Hautkrankheiten anschlagen mag, so wird man doch nicht behaupten können, dass sie allenthalben eine örtliche pharmaceutische Behandlung mit Sublimat, Kali, Zink, Schwefel etc. entbehrlich macht, ja im Gegentheile ist oft gerade eine solche Verbindung dieser localen Therapie mit der balneotherapeutischen Methode von Wichtigkeit. Ferner geben wir auch zu, dass in vielen Fällen eine locale pharmaceutische Behandlung weit rascher zum Ziele führt als die Therapie mittelst der verschiedenen Mineralwässer, allein in anderen Fällen verdient die Letztere den Vorzug, wenn man nämlich nicht zu energisch vorgehen will oder wenn die pharmaceutische Behandlung nicht zum Ziele führte, endlich wenn man dem Hautleiden die „dyskrasische Basis," auf welcher es gedeiht, durch völlige Umgestaltung des Stoffwechsels entziehen will.

Wir wollen zuerst den Einfluss der verschiedenen Arten der Mineralwasserbäder auf die Hautkrankheiten im Allgemeinen

betrachten und dann kurz das balneotherapeutische Verfahren bei einzelnen Erkrankungen der Haut skizziren.

Warme und laue Bäder spielen bei den chronischen Hautkrankheiten die Hauptrolle und es ist diess leicht erklärlich, wenn man den Einfluss der Bäder auf das Hautorgan, die capillaren Blutgefässe und die Drüsen in demselben berücksichtigt.

Bei der physiologischen Wirkung, die das Wasser im Bade auf die Haut ausübt, verdient nicht nur der Temperaturgrad desselben und die Möglichkeit der Resorption Berücksichtigung, sondern, wie diess besonders Baumann (Schlangenbad. Von Baumann 1864) betont, auch der chemische Charakter des Wassers an und für sich. Denn dieser tropfbar flüssige Körper, welcher aus 88,9 Sauerstoff und 11,1 Wasserstoff besteht, zeichnet sich dadurch aus, dass er von allen Gasarten etwas in sich aufnimmt, sich mit zusammengesetzten Körpern, vorzüglich mit oxydirten gerne zu Hydraten verbindet, dass er so vielseitig ist, sowohl die Stelle von Säuren als von Basen (amphoter), ja sogar die von Salzen vertreten zu können (Halbhydratwasser), dass es ferner das allgemeinste Auflösungsmittel ist, und dass sich bei Hydratbildung Wärme, bei Auflösung Kälte entwickelt. Da nun die Haut sowohl Sauerstoff als Wasserstoff, Kohlensäure und Stickgas abgibt, ferner durch die Schweissdrüsen, Chloralkalien, Harnstoff, Ameisen-, Essig- und Buttersäure, sowie durch die Fett- und Haarbalgdrüsen Fette mit diesem, zu chemischen Verbindungen so geschickten Fluidum in Contact bringt, so ist dadurch gewiss Gelegenheit zu einer Reihe von chemischen Processen auf und in der Haut gegeben. Diese üben dann ihrerseits gesteigert durch die Wärme und Electricitätsentwicklung einen Reiz auf das Hautnervensystem, sowie einen alterirenden Einfluss auf die Respirations-, Secretions- und Circulationsverhältnisse der Haut aus. Kennen wir diesen Einfluss auch nicht näher, so ist dessen Vorhandensein doch wohl nicht zu bestreiten und die Aufklärung desselben vielleicht einer späteren Zeit vorbehalten.

Indem das Wasser die berührten Hautstellen von auf- und eingelagerten Auswurfstoffen reinigt, durchfeuchtet es die hygroskopischen Epidermisschüppchen mehr oder weniger, je nachdem dieselben weniger oder mehr durch fettigen Ueberzug gegen Imbibition geschützt sind, oder je länger oder kürzer es mit denselben in Berührung bleibt. Die Hautepithelien werden dadurch zum Theile abgespült, zum Theile in ihrem Zusammenhange gelockert, so dass jedenfalls ein gesteigerter Umsatz der

Epidermis, vermehrter Verbrauch und vermehrte Anbildung derselben erfolgt.

Dieser letzte Umstand ist durchaus nicht so unbedeutend, als er auf den ersten Anblick erscheint. Denn die Epidermis gehört zum sogenannten Horngewebe und enthält nach **Scherer** 17 Percente Stickstoff, ausserdem Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Schwefel. Da die Epidermis mithin noch mehr Stickstoff enthält, als die stickstoffhaltigen Bestandtheile des Blutes und nach **Budge** durch sie der Körper den Rest von Stickstoff abgibt, der nicht durch den Urin entleert wird, so lässt sich, die Hautoberfläche zu 15 Quadratfuss gerechnet, annehmen, dass der raschere Umsatz der Epidermis einen beträchtlichen Einfluss auf den Stoffwechsel in specie, die Ausscheidung von Harnstoff spielt.

Durch die **Reinigung** und das **Aufquellen der Epidermis** kann ferner das Wasser noch die Perspirationsthätigkeit sowie die Fähigkeit der Aufsaugung verändern. Die perspiratorische Thätigkeit ist im Bade höchst wahrscheinlich **vermehrt**, und es erfolgt dadurch ein vermehrter Gasaustausch durch die Haut im Bade.

Wenn das warme Badewasser durch längere Zeit auf die Haut einwirkt, so veranlasst es in dieser Congestions- und Entzündungserscheinungen, die sich als Eruptionen der verschiedensten Art, vom leichten Erythem bis zur heftigen pustulösen Entzündung zuweilen unter Fiebererscheinungen kundgeben. Früher legte man diesem Badeausschlage kritische Bedeutung bei, jetzt ist der Glaube an solche Krisen gewaltig erschüttert.

Die allgemeine Wirkung des warmen Wasserbades auf die Haut wird modificirt durch die Bestandtheile, welche das Mineralbad enthält.

1. Am nächsten kommt Jener die Wirkung der Bäder von **indifferenten Thermen**. Diese wirken vermöge ihres schwachen Salzgehaltes auf die direct berührten Hautflächen besser reinigend, als gewöhnliche Wasserbäder, verseifen die fettigen Absonderungen der Haut in gewissem Grade, durchtränken deshalb die vorzüglich durch ihren fettigen Ueberzug gegen Imbibition geschützten Epidermisplättchen, lockern deren Zusammenhang, erleichtern ihre Abfuhr und befördern die Nachbildung. Ausserdem scheint diesem Thermalwasser noch eine eigenthümliche Reizwirkung auf die Nerven, sowie Erregung und Contraction der Hautcapillarien zuzukommen.

Auf die gesammte Hautthätigkeit übt das indifferente Thermalwasser demgemäss einen umstimmenden Eindruck aus, so dass es sowohl krankhaft verminderte Hautausscheidungen vermehren, als durch Atonie excessiv gewordene vermindern kann; ferner kann es durch kräftige Capillarcirculation, Stasen und Infiltrationen des Coriums und Unterhautzellgewebes beseitigen.

Wo die Haut an sehr grosser Reizbarkeit leidet, verdienen diese Bäder den Vorzug vor allen anderen Arten.

Unter den indifferenten Thermen haben besonders die mit geringeren Temperaturgraden, so vorzüglich *Schlangenbad*, *Johannisbad*, *Tobelbad*, *Landeck*, grossen Ruf, und bei den indifferenten Thermen mit hohen Temperaturgraden wie *Teplitz*, *Warmbrunn*, *Topusko*, *Gastein*, *Landeck*, lässt man zum Gebrauche bei Hautkrankheiten den Wärmegrad herabmindern oder verordnet die weniger warmen Bäder.

2. Die Bäder der *Kalkwässer* wirken auf die Haut vorzugsweise *austrocknend*, *adstringirend* und das beruht vorzüglich darauf, dass der Kalk mit Fettsäure unlösliche Verbindungen eingeht, welche eine die Secretion hemmende Decke bilden. Sie werden deshalb vorzugsweise bei alten, nässenden Hautausschlägen, Excoriationen, stark eiternden, atonischen Geschwürsflächen angewendet, sowie auch wegen der die Zellenbildung fördernden Eigenschaft des Kalkes bei scrophulösen Formen der Hautkrankheiten, endlich wo bei diesen hochgradige Hyperästhesie vorhanden ist.

Die Dauer dieser Bäder, so z. B. in *Leuk*, ist gewöhnlich eine mehrstündige und trägt diese lange Dauer der Einwirkung des warmen Wassers auf die Haut nicht wenig dazu bei, in veralteten Hautkrankheiten durch eigentliche Maceration der Haut dieser die normale Beschaffenheit wieder zu verleihen.

3. Die *alkalischen Thermalbäder* schliessen sich in ihrer Wirkung auf chronische Hautkrankheiten der oben angegebenen Wirkung der indifferenten Thermen von *Schlangenbad* u. s. w. an. Sie bewähren sich vorzüglich dadurch günstig, dass sie die Epidermis *stärker verseifend*, *lösend*, auf das subcutane Bindegewebe „alterirend, reizend" wirken, weshalb durch sie bei chronischen Hautaffectionen mit Verdickung, Hypertrophie der Epidermisschichten und des subcutanen Bindegewebes guter Erfolg erzielt wird. Es eignen sich diese Bäder durch ihren milden umstimmenden Einfluss vorzüglich da, wo eine energische Localbehandlung minder indicirt oder unmöglich ist, dann schonen sie

besonders nützlich bei den chronischen Hautkrankheiten mit Papel- und Schuppenbildung.

Wir möchten ferner die alkalischen Thermalbäder, so wie die Wildbäder (Schlangenbad etc.) zur methodischen Anwendung nach Heilung von Hautkrankheiten durch Salben und andere pharmaceutische locale Methoden empfehlen, um die Hautfunctionen rascher gänzlich zum Normalen zurückzuführen, sie zu kräftigen und Recidiven der Krankheit erfolgreich vorzubeugen.

4. Die Schwefelbäder regen in intensiver Weise die Secretion der Hautdrüsen an. Sie enthalten Agentien, welche bei der Behandlung der Hautkrankheiten stets eine Hauptrolle spielten: Die Schwefelalkalien und Schwefelwasserstoff, und zwar in so günstiger Verbindung, wie man dieselben bei künstlichen Schwefelbädern herzustellen nicht im Stande ist. Das Schwefelwasserstoffgas wirkt auf die äussere Haut reizend, es erhöht den Turgor derselben, steigert die Hautwärme und regt die Hautausdünstung an.

Diese Schwefelbäder sind bei chronischen Hautkrankheiten nicht allein ein vorbereitendes Mittel für andere Kuren, indem sie durch Beförderung der Hautcultur die Rückkehr der normalen Hautthätigkeit, welche bei chronischen Exanthemen darniederliegt, und der fortwährenden Abschilferung der Oberhaut eine Grenze setzen, sondern sie bilden auch schon an und für sich durch Verbesserung der Säftemischung und lebhaftere Anregung der Secretionen oft ein ausgezeichnetes Heilmittel bei diesen Affectionen.

Betont muss jedoch werden, dass die Schwefelbäder wegen ihrer stark reizenden Eigenschaft nicht von allen Hautkrankheiten vertragen werden, und Devergie erklärt sogar, dass diese Bäder bei Hautkrankheiten nur dann passen, wenn der Kranke ein mehr oder weniger ausgeprägtes lymphatisches Temperament hat.

Durch die Schwefelthermen finden namentlich die eingewurzelten hartnäckigen Formen der Hauterkrankungen Besserung oder Heilung, welche als Ausdruck einer besonderen Anomalie der Blutmischung, der „herpetischen Diathese" betrachtet werden, ferner jene Hautkrankheiten, die mit Hämorrhoidalleiden, d. h. mit Stasen in den Abdominalblutgefässen, dann mit rheumatischen und arthritischen Leiden, endlich mit scrophulösen und mercuriell-syphilitischen Erkrankungen in ursächlichem Connex stehen. Durand-Fardel schreibt den Schwefelwässern eine specifische Wirkung gegen Hautkrankheiten zu („Les eaux minérales sulfu-

reuses constituent la médication spéciale de la diathèse herpétique et des maladies de la peau considérées en elles mêmes.*), eine Ansicht, die jedoch Bazin bekämpft, welcher die Schwefelthermen nur für die scrophulösen Formen besonders geeignet findet.

Die Schwefelbäder sagt Lebert bezüglich der scrophulösen Hautkrankheiten, finden von allen Bädern entschieden die häufigste Anwendung, ja viele Praktiker betrachten sie fast als specifisch heilsam gegen die Flechten. Er glaubt nicht, dass man kurzweg die Anzeigen und Gegenanzeigen der Schwefelbäder aufstellen kann, so hat man ihren Gebrauch beim chronischen Eczem ausschliessen wollen und doch sah er in der Mehrzahl solcher Fälle gute Erfolge von ihnen. Man muss ferner wissen, dass sich Manche auf die ersten Schwefelbäder schlecht befinden, während doch die Fortsetzung derselben ihnen gut bekommt, umgekehrt verbietet manchmal eine Verschlimmerung des Falles ihren Fortgebrauch, wenn sich der Kranke bis zu einer gewissen Zahl von Bädern wohl befunden hatte. Auf den sichersten Erfolg der Schwefelbäder durfte Lebert bei Impetigo rechnen, aber hier erhebt sich darin eine neue Schwierigkeit, dass in Folge des raschen Zuheilens der Verlauf der übrigen Scrophelformen verschlimmert werden kann.

Die Schwefelthermen so besonders in Aachen eignen sich auch zur Durchführung von Winterkuren für chronische Hautkrankheiten. A. Reumont (Winterkuren in Aachen 1868) bekämpft die selbst unter Aerzten vielfach verbreitete Ansicht, dass man Hautkrankheiten nur im Frühjahre mit Erfolg behandeln könne. Gerade im Herbst und Winter kommen am häufigsten Psoriasis, Lepra vulg., Pityriasis und Eczem zum Vorschein und sind geneigt, eine chronische Form anzunehmen und um so hartnäckiger zu werden, je weniger zu ihrer Bekämpfung geschieht. Im Winter, wo die Haut so wenig thätig und erregbar ist, sei es nun von grossem Vortheile, sie zur Bekämpfung ihres krankhaften Zustandes durch Bäder zur Schweissbildung geneigt zu machen; auch können während der kälteren Jahreszeit manche andere Mittel angewendet werden, welche während der wärmeren Zeit weniger gut vertragen werden. Devergie in Paris hat neuerlichst auf Grund seiner Erfahrungen am Hôpital St. Louis auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht, ja er geht noch weiter, indem er sagt, dass nur in den sechs Monaten, wo die Temperatur niedrig ist, die Möglichkeit vorhanden sei, die Pso-

riasis und andere nicht nässende Hautkrankheiten gut und radikal zu heilen.

6. *Die Soolbäder und Kochsalzwasserbäder.* Die primäre Wirkung des *Soolbades* (von 25 bis 28° R.) *auf die Haut* besteht in einer mehr oder minder intensiven Röthung der Hautoberfläche durch paralytische Erweiterung der kleinsten Gefässe derselben. Die capillare paralytische Congestion wird durch die Temperatur und durch den *auf die sensiblen peripherischen Hautnerven ausgeübten* Reiz der salinischen Bestandtheile des Bades (Chlornatrium und Chlorkalium) hervorgebracht. Je grösser die Menge dieser salinischen Badebestandtheile ist, um so intensiver ist der Reizeffect auf das peripherische Blut- und Nervennetz. In Folge des peripherischen Hautreizes werden auch die Ernährungsvorgänge und der locale Stoffwechsel in der Haut selbst und zwar über das Epidermoidallager hinaus kräftig angeregt, so insbesondere die insensible Hautperspiration, die dadurch beträchtlich gesteigert werden.

Eine Verstärkung der Reizwirkung auf die Haut erhält das Soolbad durch den Zusatz von *Mutterlauge*.

Die Wirkung der Soolbäder und Soolwasserumschläge mit und ohne Mutterlaugenzusätze *gegen chronische* Hautkrankheiten, ist demnach in doppelter Richtung beachtenswerth, einerseits, indem jene Bäder eine *macerirende* Wirkung auf die Haut ausüben, die Epidermis und die Ab- und Auflagerungen derselben, in Form von reichlicheren Schuppenansammlungen oder zu Krusten eingedickten Exsudatmassen zur Erweichung bringen, anderseits eine *derivatorische Wirkung* hervorgebracht wird. Die Erregung der Fluxion in den oberflächlichen, die Hautpapillen durchsetzenden Gefässen wirkt nämlich für tiefer gelegene Krankheitsprocesse gewissermassen ableitend. Der Vorgang ist hiebei derart, dass zunächst in den feineren Hautgefässen, Arterien und Venen eine Contraction der muskulösen Elemente stattfindet, worauf sehr bald eine Paralyse derselben erfolgt und zur Erweiterung der Gefässlumina Veranlassung gibt, so dass nun das Blut in grösserer Menge in sie einströmt, als in die unter dem gleichen Blutdrucke stehenden tieferen Gefässgebiete. Letztere werden dadurch, dass sie anämisch geworden sind d. h. weniger Blut als normal enthalten, in den Stand gesetzt, aus ihrer Umgebung Stoffe in sich aufzunehmen und weiter zu führen, welche bei normaler Füllung der Gefässe nicht in die Circulation gekommen wären.

Durch Regulirung der Secretionsthätigkeiten der in die Haut eingebetteten drüsigen Organe wie der Schweiss- und Talgdrüsen wird ferner auf die verschiedenen Störungen der Hautabsonderung ein weiterer heilsamer Einfluss durch diese Bäder erzielt. Zu diesem Zwecke werden durch Zusätze von Mutterlauge die Bäder und Umschläge entsprechend verstärkt und die locale Reizwirkung derselben nach Dauer, Temperatur und Stärke dem individuellen Vitalitätsgrade der betreffenden Gebilde angepasst. Bei den in einem höheren Reizzustande sich befindenden Formen muss man sich derselben gänzlich enthalten, um nicht Recrudescenzen des Processes herbeizuführen (*Genzmer*).

Endlich haben die Soolbäder den Vortheil, dass sie neben der localen Einwirkung auf die Hauterkrankung zugleich ihre Wirksamkeit in vielen Fällen auf das diese Krankheit verursachende Gesammtleiden richten und die fehlerhaften Mischungsverhältnisse des Blutes und der Ernährung beseitigen helfen, wie dies z. B. bei manchen auf *Scrophulose* beruhenden Hautkrankheiten der Fall ist. Auch werden die Soolbäder in Fällen, wo der Zusammenhang der Hauterkrankung mit allgemeinen Ernährungsstörungen oder Dyskrasien nicht ersichtlich ist, oder Scheu vor einem energischen Kurverfahren obwaltet, ein sehr angemessenes Auskunftsmittel bilden.

In ähnlicher Weise wie die Soolbäder nur in weniger intensiver Weise wirken die Bäder der *Kochsalzwässer*, indem sie die Haut reizen und in derselben eine Umstimmung hervorrufen, welche sie zur normalen Function und Secretion zurückführt. Auch sie werden vorzugsweise bei jenen chronischen Hautkrankheiten angewendet, welche in Scrophulose ihren Grund haben, aber auch bei den chronischen Hautleiden, denen ein Zusammenhang mit Abdominal-Stasen, Störungen der Verdauung, so wie endlich mit Menstruationsanomalien und Uterinalkrankheiten nicht abgesprochen werden kann. Die Salzbäder dienen ferner namentlich nach der Heilung der scrophulösen Ausschläge zur Verhütung von Rückfällen, zugleich kräftigen sie die Constitution.

Lange fortgesetzte Einwirkung der Sool- und Kochsalzbäder bewirkt oft Entzündung, Anätzung und Pustelbildung der Haut.

6. *Die kohlensäurereichen Bäder* (Säuerlingsbäder, Stahlbäder) bewirken eine intensivere Reizung der Haut und ihrer Gefässe, als die gewöhnlichen Wasserbäder. Sie erregen durch den Gehalt an kohlensaurem Gase das peripherische Nervensystem und bewirken gesteigerten Blutzufluss zur Haut, Schwellung der-

sollen mit Temperaturerhöhung und gesteigerter Secretion. Dabei ist die belebende Gesammtwirkung dieser Bäder auf das gesammte Blut- und Nervensystem zu berücksichtigen. Diese Bäder finden deshalb bei atonischen Zuständen der Haut, welche auf allgemeiner Schwäche, Darniederliegen der Lebensthätigkeit beruhen, ihre Anzeige.

In ähnlicher Weise, wie diese Bäder, wirken die kohlensauren Gasbäder, nur tritt hier die Wirkung der Kohlensäure auf die Haut noch reiner zu Tage. Es entsteht bei Einwirkung der Kohlensäure auf die Haut Wärmegefühl, Prickeln, Turgesciren und Röthung der Haut. Vermehrte Schweisssecretion, welche allenthalben als Wirkung der kohlensauren Gasbäder angegeben wird, habe ich bei meinen vielfachen Versuchen nicht beobachtet.

Die kohlensauren Gasbäder werden besonders bei den pustulösen Hautaffectionen empfohlen.

7. Die Eisenmoorbäder wirken in sehr intensiver Weise auf das Hautorgan ein, da die Wärme, der Druck der festen Masse, die Friction, der grosse Gehalt an schwefelsaurem Eisenoxydul, Schwefelsäure und organischen Säuren Momente sind, welche sehr wesentlich zuerst die Haut betreffen. Diese Erstwirkung auf das Hautsystem ist adstringirend. Die erschlafften Gewebselemente werden gereizt, sie kontrahiren sich, passive Stasen und deren Folgen, wie übermässiger Schweiss und Follicularsecretion werden dadurch gehoben.

Die Eisenmoorbäder stärken die Kraft des Hautorganes, heben die Schlaffheit und Atonie desselben, beschränken die hierdurch veranlassten übermässigen Schweisse, und verringern die krankhafte Empfindlichkeit der Haut. Anderseits aber wird die trockene spröde Haut zu lebhafterer Secretion angeregt, da unter normalen Verhältnissen die Eisenmoorbäder, nach meinen Versuchen, die Hautausdünstung lebhafter als gewöhnliche Wasserbäder anregen.

Diese Bäder erweisen sich deshalb recht wirksam, wo sich Schwäche und Erschlaffung im äusseren Hautorgane zeigt, sie mag torpid oder erethisch, mit Geneigtheit zu übermässigen Schweissen oder völliger Unthätigkeit der Haut verbunden sein.

Wenn bei Personen mit zartem Hautorgane nach den Moorbädern sich ein anhaltendes Hauterythem einstellt, welches schmerzhaft und stellenweise erysipelartig zu werden droht, dann muss mit dem Gebrauche der Bäder ausgesetzt werden.

Die Seebäder scheinen, wiewohl einzelne Heilungsfälle chronischer Hautkrankheiten berichtet werden, im Allgemeinen auf diese keinen besonders günstigen Einfluss zu üben und werden wohl nur dann zu empfehlen sein, wenn andere Arten von Bädern bereits erfolglos versucht wurden. Gandet betont, dass Hautkrankheiten mit Secretion (dermatoses humides) durch den Einfluss der Seebäder von Neuem angefacht werden.

Die Hydrotherapie hat bei chronischen Hautkrankheiten keine solchen Erfolge aufzuweisen, wie die Anwendung der Mineralbäder, da, wie wir oben darthaten, eben die höhere Temperatur hier ein Hauptagens ist. Wo man bei chronischen Hautausschlägen eine lebhafte Anregung des torpiden Hautorganes bewirken will, wendet man zuweilen nasse Einwickelungen des Körpers, bis zur Diaphorese fortgesetzt, an; doch erfordern solche Schwitzkuren stets Vorsicht. Kaltwasserdouchen wurden (auch von Hebra) mit Nutzen bei chronischer Urticaria, wenn keine gastrischen Systeme vorhanden waren, und bei chronischem Eczem, mit Ausnahme des Eczema impetiginosum angewendet. Nach Alberti vermag das hydrotherapeutische Verfahren nichts gegenüber jenen Hautkrankheiten, welche nicht rein locale Ursachen haben, sondern als Aeusserungen eines allgemeinen Leidens erscheinen.

Fleury ist durch seine Versuche über die Verwerthung der Hydrotherapie bei Hautkrankheiten zu folgendem Resultate gekommen: Die Hydrotherapie, man mag welche Methode derselben immer anwenden, ist mehr schädlich als nützlich bei der Behandlung der „Hautkrankheiten mit Secretion", die vesiculösen, bullösen und pustulösen Leiden," acut oder chronisch, haben sich unter dem Einfluss des kalten Wassers fast immer verschlimmert, nie heilten sie hiebei. Bei den „Dermatosen ohne Secretion, den papulösen und squamösen Leiden" kann die Hydrotherapie (Sudation, Immersion, Douchen) ohne Nachtheil angewendet werden, ja als Hilfsmittel sogar mit Vortheil, aber, um vollständige Heilung zu erzielen war Fleury stets genöthigt eine andere Medication hiemit zu verbinden. Derselbe Autor glaubt auch die Frage nicht definitiv entscheiden zu können, ob nach der Heilung der Hautkrankheiten die Hydrotherapie gute Dienste zu leisten vermag, um die Haut wieder in ihrer normalen Function zu kräftigen und Recidiven vorzubeugen. (Traité d'hydrothérapie).

Aromatische und balsamische Kräuterbäder werden gleichfalls bei chronischen Hautkrankheiten, namentlich

bei trockener, spröder Haut empfohlen. Kleienzusätze, Abkochungen von Wallnuss- oder Nusslaub sind als Zusätze zu den Bädern recht zweckmässig.

Wir brauchen wohl erst nicht ausführlich zu erörtern, wie wichtig die genaue Regelung der angemessenen Badetemperatur bei den Hautkrankheiten ist. Bei den sehr irritablen Formen derselben, so bei Eczem, Impetigo u. s. w. muss man sehr vorsichtig zu Werke gehen und mit recht lauen Bädern beginnen, um keine zu starke Reizung und Congestionirung zu veranlassen. Trockene und verdickte Hautdecken vertragen schon höhere Temperaturgrade.

Dampfbäder wirken noch energischer als warme Bäder auf das Hautorgan und sind vorzüglich dann empfehlenswerth, wenn man einen *recht hohen Wärmegrad* auf dasselbe anzuwenden wünscht, um die Erweichung der Exsudate und Loslösung des abgestorbenen Epitheliums zu bewirken. Der Wasserdampf hat bei chronischen Hautkrankheiten einen günstigen Einfluss, indem er häufig die primitive Functionsstörung hebend, Schweiss hervorruft, die Entleerung der entzündeten Capillargefässe fördert, das entblösste Corium gegen den Einfluss der Luft in milder Weise schützt, die Epithelien und Exsudatmassen erweicht und endlich Parasiten, die sich vorfinden, tödtet. Namentlich, wenn es sich um kräftige Erregung des Schweisses handelt, verdienen Dampfbäder volle Beachtung. Die *papulösen* und *squamösen* Hautkrankheiten sind die für Dampfbäder geeignetesten Formen.

Anomalien der Secretion.

(*Seborrhoe, Acne, Hyperhidrosis, Anhidrosis*).

Unter den Anomalien der Secretion und zwar sowohl der Fett- und Haarbalgdrüsen als auch der Schweissdrüsen werden manche Formen hartnäckiger Seborrhoe, die *Seborrhoea indurata* adultorum oder Ichthyosis sebacea, deren zu fettig glänzenden Schuppen eingetrocknetes Secret sich nicht auf den behaarten Kopf und die Gesichtshaut beschränkt, sondern auch auf die übrigen Theile namentlich auf den Rumpf ausbreitet und mit stärkerer Reizung und Infiltration der Haut verbunden ist, Gegenstand balneotherapeutischer Behandlung, ebenso diejenigen Affectionen, welche durch mangelhafte Ausführung des Secretes durch Verstopfung, Erweiterung und Entzündungen der Talgdrü-

sen entstehen, als Comedonen, Milium, Acnepusteln und Knoten.

Für diese Formen passen sowohl die indifferenten Thermen von Schlangenbad, Landeck, Topusko u. m. A. als besonders die alkalischen Thermalbäder von Ems, welche ein vortreffliches Mittel bilden um die bei den Seborrhoen vorhandene Schlaffheit der Haut wieder zur Norm zurückzuführen. Dabei werden auch zur Trinkkur die Emser Quellen mit Nutzen angewendet, besonders wenn jene Hautleiden in Zusammenhang mit Uterinalleiden zu stehen scheinen. Energischeres Verfahren erfordert die Acne rosacea, bei der nicht die Knotenbildung, sondern die Neugefässbildung der kleinen Venen an Stirn, Nase und Wange das Charakteristische ist. Es entzünden sich in Folge vermehrter Blutzufuhr die Talgdrüsen, es bildet sich ein chronischer Acneknoten, der zur Hyperplasie des Bindegewebes, Neubildung und starken varicösen Erweiterungen der Gefässe, auch in der Umgegend mit bedeutender Volumensvermehrung führt. Bei dieser Acnebildung, welche mit Unterleibsstasen und Menostasien zusammenhängt, bei Lebemännern, und Frauen in den klimakterischen Jahren u. s. w. vorkommt, empfiehlt sich der Gebrauch der Soolbäder neben der innerlichen Anwendung des Marienbader Kreuzbrunnens, Kissinger Rakoczy, Friedrichshaller Bitterwasser und anderer „auflösender" Mineralwässer in purgirender Dosis. Bei minder hochgradigen Formen leisten oft mässig verstärkte Umschläge des Soolwassers auf die afficirten Partien gute Dienste, erweisen sich jedoch erfolglos, wenn die Knoten stark entwickelt sind. Bei allen Acneformen ist der Gebrauch der Schwefelbäder heilsam. Nach Hebra üben die Schwefelformen hier die eclatantesten Wirkungen. Bei Acne rosacea soll das Schwefelwasser in Form von Waschungen und mittelst Compressen auf die leidenden Theile applicirt werden. Zuweilen sollen Douchen mit Schwefelwasserstoffgas treffliche Wirkung haben; auch Dampfbäder werden empfohlen.

Profuse Schweisse und mit denselben verbundene übergrosse Empfänglichkeit für die Einflüsse des Witterungswechsels und Luftwechsels erfahren, natürlich vorausgesetzt, dass diese Atonie der Haut nicht Folge und Theilerscheinung eines tieferen Allgemeinleidens ist, durch lange Zeit hindurch gebrauchte laue indifferente und alkalische Thermalbäder wesentliche Besserung. Die Tonisirung der so empfänglichen und reizbaren Haut erfolgt auf diese Weise in gelinder und sicherer Art, während

kalte Abreibungen der Haut, ein energisches Mittel zur Abhärtung derselben, nicht von Jedermann vertragen werden. Wo jedoch die profusen Schweisse auf allgemeiner Schwäche in Folge von Anämie chlorose u. s. w. beruhen, leisten die styptischen Eisenmoorbäder (von Marienbad, Franzensbad, Elster u. s. w.) vortreffliche Dienste.

Die Anhidrosis bei trockener, spröder Haut macht zuweilen, wenn man fürchtet, dass Jene die Uebergangsperiode zu ernsteren Hautleiden bildet, ein therapeutisches Eingreifen empfehlenswerth. Längere Anwendung der verstärkten Soolbäder ist meist geeignet, das Hautsystem zur normalen Functionirung zurückzuführen.

Hypertrophie der Haut.

(Pityriasis, Ichthyosis.)

Hier kommen vorzüglich die diffuse Hypertrophie der Epidermis und des Papillarkörpers in Betracht: Pityriasis und Ichthyosis.

Wenn die Letztere wohl kaum durch Bäder zu heilen ist, so haben jedoch bei Pityriasis lange Zeit fortgesetzte Bäder indifferenter Thermen, alkalischer Thermen und Schwefelthermen günstigen Einfluss.

Die Störungen der Epidermoidalhülle eignen sich, wie Baumann betont, ganz besonders für Schlangenbad und er rechnet hiezu nicht blos die Pityriasis, sondern auch diejenigen leichteren Alterationen der Hautdecke, die, wenn auch keine eigentlichen Hautkrankheiten, doch als Uebergänge zu denselben, als Rauhigkeit, Sprödigkeit, dicke, schwielige, matte, glanzlose Haut mit zu reichlichem Abschilfern, häufig Gelegenheit zu ärztlichen und anderen kosmetischen Heilbestrebungen geben. Da stärker reizende Mittel hier oft durch Empfindlichkeit der Haut, so wie wegen des Sitzes und der Verbreitung des Uebels nicht anwendbar sind, so zeigen sich die Schlangenbader Bäder „gerade wie geschaffen für diese Fälle.“ Durch die äusserst dilnirte Lösung des Natrons wird die Reizung dermassen abgeschwächt, dass sie nicht stürmend einwirkt, während gleichzeitig der Bildungsprocess der Epidermis eine so wohlthätige Umstimmung erhält, dass förmlich nach jedem einzelnen Bade die Haut zarter und geschmeidiger wird.

Dieser Eigenschaft verdanken manche indifferente und al-

kalische Thermen (Schlangenbad, Ems) den Ruf als Schönheitsmittel, welche im Stande sind, den Körper zu verjüngen, die welke Haut geschmeidig zu machen, Runzeln und Falten zu bannen.

Bei älteren diffusen Formen der Pityriasis ist der innerliche und äusserliche Gebrauch der Schwefelwässer empfehlenswerth. Gegen sehr lange bereits bestehende Pityriasis rühmt Devergie besonders die Pyrenäenschwefelbäder als sehr wirksam. Die Pityriasis an der Stirne wird mit Schwefelwasserdouche behandelt.

Bei der Ichthyosis hat Kleinhans unter Anwendung der Kreuznacher Soole wenigstens eine Verbesserung der Constitution, eine Zunahme der Musculatur und eine Verminderung des Ausschlages beobachtet, wenn auch die gänzliche Heilung, selbst nach mehrjähriger Rückkehr nach Kreuznach, auf sich warten liess.

Entzündungen der Haut.

(Erysipelas habitualis, Herpes zoster, Urticaria chronica, Eczema chronicum, Psoriasis, Prurigo, Impetigo.)

Erysipelas habitualis. Das habituelle Erysipel ist entweder bedingt durch übermässige Reizbarkeit der Haut, indem z. B. nach entzündlicher oder ödematösen Erysipel die Geschwulst noch längere Zeit fortbesteht und am Ende zu wahrer Induration und Hypertrophie des Unterhautzellgewebes entartet, oder sie hängt mit inneren Störungen, besonders Leberleiden, Verdauungsbeschwerden mancher Art causal zusammen oder endlich liegt bei Greisen ein Zustand allgemeiner Schwäche zu Grunde. Der Ausschlag verläuft in diesen Fällen langsamer, schuppt sich in kleinen Lamellen ab und geht nur nach und nach in Gesundheit über. Doch bald treten wieder Verdauungsbeschwerden ein, und über kurz oder lang kommt es zum zweiten Anfalle, dem alsbald noch mehrere nachfolgen.

In der ersten Form, wo Anschwellung nach dem Erysipel bleibt, durch welche die Krankheit habituell zu werden droht, verspricht nach Spengler (Brunnenärztliche Mittheilungen über die Thermen von Ems 1859) eine Badekur in Ems den gewünschten Erfolg, wenn damit zugleich eine Trinkkur und der Gebrauch der Molken verbunden wird. Gegen die dritte Form vermag Ems in so fern Etwas zu leisten, als es überhaupt ein

Mittel ist, dem man ja „die Verjüngung des Greisenalters“ zuschreibt, die allerdings oft leicht durch Regelung der Verdauung und Heilung der so häufigen, schleichenden Katarrhe der Brust und des Abdomens, wie sie im höheren Alter vorzukommen pflegen, bewirkt werden kann.

Ebenso wie Ems können die Quellen von Luhatschowitz, Gleichenberg, Szczawnicza, Salzbrunn zur Trink- und Badekur benützt werden.

Bei der zweiten Form des habituellen Erysipel, welche mit den bezeichneten Unterleibsleiden in Verbindung stehen, genügen, falls diese vorgeschritten sind, die Thermen von Ems wohl nicht mehr, sondern man muss auch zur Trinkkur mit den eingreifenden Glaubersalzwässern von Marienbad und Karlsbad oder den Kochsalzwässern von Kissingen, Homburg, Wiesbaden und Baden-Baden seine Zuflucht nehmen und hiemit die geeigneten Bäder daselbst verbinden. Es muss vorzüglich die Zwischenzeit zwischen den Paroxysmen, in denen das habituelle Erysipel auftritt, zur Kur benützt werden, um die Wiederkehr zu verhüten.

Von dem chronischen Herpes zoster gilt das oben vom habituellen Erysipel Gesagte. Wir hatten bereits mehrfach Gelegenheit, die überraschend günstigen Heilerfolge einer Marienbader Brunnenkur bei Formen von Herpes zoster, die durch Jahre den verschiedensten Behandlungsmethoden hartnäckig Widerstand leisteten, zu beobachten.

Bei Urticaria chronica hat die Balneotherapie vorzugsweise den Zusammenhang mit gastrischen Störungen oder mit Uterinalkrankheiten zu berücksichtigen. Neben dem Gebrauche alkalischer Bäder werden, der Grundkrankheit entsprechend, alkalisch-salinische Wasser, Kochsalzwasser und Eisenwässer zum innerlichen Gebrauch zu verordnen sein. Bei leichteren Fällen genügt eine zweckmässig durchgeführte Kur an den indifferenten Thermen von Schlangenbad, Johannisbad, Wildbad, Tobelbad, Pfäffer, Landeck etc., den alkalisch-muriatischen und alkalischen Thermen von Ems, Luhatschowitz, Vichy u. s. w., in Verbindung mit einer Molkenkur, strenger Diät und unterstützt durch tüchtige körperliche Bewegung; bei schwereren Unterleibsleiden werden aber auch demgemäss die eingreifenden Trink- und Badekuren in Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Homburg, Wiesbaden, Vichy, Aachen, Burtscheidt, Baden u. s. w. verordnet. Sobald das Exanthem be-

reits lange besteht, und die Kranken bereits sehr geschwächt sind, finden die salinischen Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Bartfeld, Pyrawarth u. s. w. innerlich und äusserlich ihre Anwendung.

Das chronische Eczem bildet eine der häufigsten Hautkrankheiten, welche Gegenstand balneotherapeutischer Behandlung werden.

Des grössten Rufes erfreuen sich hier von den Bädern: Die Soolbäder und Schwefelbäder; beide, weil sie neben dem örtlichen Einflusse auf die Ernährungsstörung der Haut noch eine constitutionverbessernde Wirkung besitzen. Sie passen namentlich in denjenigen Fällen, wo beim Eczem sich ein squamöser Zustand der Haut auf noch hyperämischer Unterlage befindet und dasselbe grosse Neigung hat, sich zu verlängern. Ebenso kann man diese Bäder mit Nutzen während des Reconvalescenz, ja sogar nach dem Verschwinden der eczematösen Eruption zur Befestigung der Heilung gebrauchen lassen.

Die Soolbäder (von Kreuznach, Elmen, Dürkheim, Nauheim, Kissingen, Oeynhausen, Ischl, Reichenhall, Kösen, Jaxtfeld, Wittekind, Salzungen etc.) müssen in ihrer Intensität nach dem jeweiligen Reizzustande der ergriffenen Hautpartie geregelt werden.

In späteren Perioden des Uebels, wo bedeutende Infiltrationen der Cutis, dicke Auflagerungen von Krusten und Borken mit träger, mangelhafter Abstossung der Epidermis, auf gehemmten Stoffumsatz hinweisen, ist es angemessen den Reiz der Soolbäder durch Mutterlaugenzusätze zu verstärken, Soolumschläge zu appliciren, um durch Anregung der gesunkenen Vitalität, durch Schmelzung und Resorption der Infiltrate den Process zur rascheren Entwicklung zu führen. Die hiebei oft eintretende Verschlimmerung ist nicht von Dauer, sondern nur der Vorbote beginnender Rückbildung mit nachfolgender Besserung oder gänzlicher Heilung. In der Regel muss hiebei die Kur durch mehrere Jahre wiederholt werden, um zu einem günstigen Resultate zu führen.

Die Schwefelbäder eignen sich besonders für das impetiginöse chronische Eczem. Dieses wird durch alle Schwefelbäder, sowohl die Pyrenäenbäder als die Bäder von Aachen, Baden bei Wien, Pystjan, Teplitz-Trenchin, Mehadia, Baden in der Schweiz, Schinznach, Nenndorf, Eilsen, Langenbrücken, Szobráncz u. s. w. geheilt. Es dürfen diese Bäder

jedoch weder zu energisch, noch zu warm angewendet werden, weil sonst nur Verschlimmerungen erfolgen. Man lässt das Schwefelwasser nebenbei auch trinken.

Douchen sind nicht empfehlenswerth. Die Schwefelbäder der Pyrenäen besitzen in ihrem sehr günstigen Klima einen Hauptvorzug vor anderen Schwefelbädern.

Wenn das chronische Eczem dyskrasischen Ursprunges ist, so wird die Balneotherapie dem Grundleiden entsprechend geregelt werden. Die sehr häufig bei scrophulösen und rachitischen Individuen neben mannigfachen Ernährungsstörungen in anderen Organen, namentlich in den Drüsen und Schleimhäuten vorkommenden chronischen Eczeme erfordern die Trink- und Badekur mit den jodhaltigen Kochsalzwässern von Hall, Kreuznach, Elmen, Dürkheim, Wildbad-Sulzbrunn, Krankenheil u. s. w., mit kalkhaltigen Eisenquellen von Krynica, Borszek, Elöpatak, Driburg, Pyrmont, Imnau etc., mit den Kalkthermen von Leuk, Weissenburg, Sakloss, Lippspringe, mit den alkalisch-muriatischen Quellen von Ems, Luhatschowitz, Gleichenberg, sowie die Anwendung der Soolbäder und Schwefelwässer. Die Kur muss hier stets energisch durchgeführt werden und mindestens sechs bis acht Wochen dauern.

Die chronischen Eczeme, welche die Chlorose und die mit Menstruations-Anomalien verbundenen Erkrankungen der Sexualorgane begleiten, finden die zweckmässigste Bekämpfung durch Trink- und Badekuren in Schwalbach, Spaa, Königswart, Marienbad, Szliács, Parad, Bocklet, Franzensbad, Elster, Pyrawarth u. s. w.

Dampfbäder erweisen sich bei manchen Eczemen, namentlich des Gesichtes und des behaarten Kopfes sehr nützlich, nur darf die Temperatur nicht zu hoch sein, und niemals 33° R. übersteigen.

Die Eczema genitalium erfordern alkalische Bäder, zuweilen noch Zusatz schleimiger Mittel, Chamillen u. s. w. Bei dem Eczema perineale leisten oft prolongirte, kalte Sitzbäder gute Dienste, für das Eczem an den unteren Extremitäten passen ganz ausgezeichnet die Soolbäder, nach deren längerem Gebrauche man immer eine merkliche Abnahme der Verdickung und Verdichtung des Hautgewebes wahrnimmt. (Kleinhans.)

Beim Lichen chronicus werden besonders alkalische Bäder sehr gerühmt. Cazenave lobt das kohlensaure Natron

für ein so specifisches Mittel gegen Lichen, dass er eine eigene Formel zu derartigen künstlichen Bädern eingeführt hat. Chronische Lichenformen, welche mit einer „lymphatisch-nervösen Constitution" verbunden sind, eignen sich nach Devergie am besten für alkalische Schwefelwässer, besonders die Pyrenäenbäder. Bei hartnäckigen Formen werden die Kalkthermen empfohlen. Für die auf Scrophulosis beruhenden Lichenformen passen besonders die Soolbäder und die Trinkkur mit jodhaltigen Kochsalzwässern.

Die Psoriasis wird nächst dem Eczem am häufigsten Gegenstand balneotherapeutischer Behandlung. Die Bäder bilden hier auch in der That heilkräftige Agentien, welche die vollste Beachtung verdienen. Sie verschaffen eine unverkennbare Erleichterung und üben auf die erkrankten, oft mit Schuppen beladenen und hyperämisirten Hautgebilde einen günstigen Einfluss. Am meisten werden die Soolbäder, Kalk- und Schwefelthermen zu Bädern empfohlen.

Die Soolbäder äussern bei Psoriasis hauptsächlich ihre primäre macerirende Einwirkung auf das Epidermoidallager und darüber hinaus auf die Ernährungsorgane im Papillarkörper durch Derivation. Wenn in diesem Falle auch stärkere Mutterlaugenzusätze, als sonst gestattet sind, so muss man doch sehr auf die individuelle Reizempfänglichkeit der Haut achten, da sie leicht zu artificiellem Eczem Veranlassung geben und die Psoriasis verschlimmern könnten. Kleinhans (Compendium der Hautkrankheiten 1866) empfiehlt die combinirte Anwendung der Soolbäder mit einer dem Bade vorangehenden Application der Kadeölseife. Er räth den Kranken, sich mit dieser Seife einzureiben und dann in's Bad zu steigen, und die vorschriftsmässige Zeit darin zu verweilen.

Die Kalkthermen von Leuk, Weissenburg, Szkleno, wirken in ähnlicher günstiger Weise bei Psoriasis ein, indem durch die lange Wirkung dieses Thermalwassers ebenfalls eine wohlthätige Maceration auf die Haut erfolgt.

Die Schwefelthermen erweisen sich, wiewohl sie reizend wirken, weniger nützlich. Doch werden auch von diesen Thermen in Verbindung mit Dampfbädern einzelne glückliche Resultate berichtet. Devergie sagt, dass die Schwefelbäder bei Psoriasis wohl Reizung aber keine Heilung bewirken; selbst die Pyrenäenbäder hätten gegen dieses Hautleiden keinen Erfolg, und nur den Seebädern schreibt er eine günstige Wirkung zu.

Cazenave empfiehlt als zweckmässigstes Mittel Dampfbäder zur Unterstützung einer internen Kur.

Jedenfalls ist, darin stimmen alle Beobachter überein, bei Psoriasis eine energische Badekur nothwendig, und diese zumeist allein zur Heilung nicht hinreichend, sondern muss mit anderen Mitteln verbunden werden. Wetzlar glaubt, dass die Psoriasis, wenn sie nicht stark entwickelt ist, durch den Gebrauch der Aachener Thermen allein geheilt werden könne, vorausgesetzt, dass die Constitution des Kranken einem langen Aufenthalte im Bade kein Hinderniss bietet. Eine inveterirte Psoriasis aber und Formen, welche über grosse Partien des Körpers verbreitet sind, fordern neben den Thermalbädern, Dampfbädern und der internen Anwendung des Aachener Wassers noch die Verordnung anderer Medicamente. Im Allgemeinen lässt man die an Psoriasis Leidenden längere Zeit als gewöhnlich, ½ bis 1 Stunde, im Bade verweilen. Hebra empfiehlt das continuirliche Bad, worin die Kranken behufs ausgiebiger Maceration der Epidermis 24 Stunden und noch länger verweilen sollen.

In jüngster Zeit hat man der arsenigen Säure, welche man in minimalen Mengen in vielen Quellen gefunden hat, einen Einfluss auf die Heilung der Psoriasis zugeschrieben. Doch ist hierüber noch kein endgiltiges Urtheil zu fällen, um so mehr, als die aufgefundenen Mengen der arsenigen Säure gar zu gering sind. Man hat diese unter Anderem nachgewiesen in den Quellen von Cudowa, Rippoldsau, Liebwerda, Vichy, Plombières, Soden, Homburg, Wildungen, Brückenau, Steben, Schwalbach, Pyrmont, Liebenstein, Wiesbaden, Ems, fast in allen Schwefelquellen der Pyrenäen u. m. A.

Bei Prurigo ist von den vielen empfohlenen äusserlichen Mitteln der systematische Gebrauch von Bädern das palliativ beste und wo es nur eben thunlich ist, unerlässliches Linderungsmittel. Von mineralischen Bädern werden die indifferenten Thermen, die alkalischen Thermalbäder und Schwefelbäder passend verwerthet, um die obersten Epidermisschichten zu erweichen und die krankhafte Nervenerregbarkeit herabzumindern. Zweckmässig ist es, auf das Bad eine Regendouche folgen zu lassen.

Kleinhans empfiehlt auch hier die combinirte Anwendung der Kreuznacher Soolbäder, (mit Zusatz von 3 bis 6 Quart Mutterlauge,) mit der vorgängigen Applikation der Kaliseife.

Bei inveterirter Impetigo, wo die Haut hart, trocken,

mässig ist, werden *Soolbäder*, mit Zusatz von Mutterlauge, *Schwefelbäder*, Schwefelschlammbäder, sowie Bäder der Kalkthermen, Dampfbäder und Douchen empfohlen. Sehr zweckmässig ist die vereinigte Anwendung der Soolbäder und Schwefelbäder, so in *Nenndorf*, *Meinberg*, *Burtscheidt*. Bei Impetigo capitis werden Umschläge von warmem Schwefelschlamm als wirksam gerühmt.

Wenn jedoch die Haut sehr reizbar ist, finden indifferente Thermalbäder, alkalische Bäder, auch mit Molkenzusatz oder Zusatz von Kleienabkochung ihre geeignete Anwendung. Falls Scrophulose sich, wie dies zumeist der Fall ist, als Grundleiden nachweisen lässt, muss das balneotherapeutische Verfahren in der entsprechenden Weise dagegen gerichtet werden.

Neubildungen in der Haut.

(*Lupus scrophulosus.*)

Die *Lupusformen*, welche bei scrophulösen Individuen vorkommen, erfordern die gegen das Grundleiden, die Scrophulosis, gerichtete innerliche und äusserliche Anwendung der bereits angegebenen passenden Mineralwässer.

Darum werden hier in erster Linie die Soolquellen stehen, *Kreuznach* an der Spitze, da diese Wässer bekanntlich am geeignetesten sind, jene vollständige Umgestaltung des gesammten vegetativen Lebens hervorzubringen, welche zur Heilung der Scrophulose und der von diesem Allgemeinleiden abhängigen Erscheinungen im Haut- und Drüsensysteme nothwendig ist. Durch den Gebrauch der Soolbäder wird dem lupösen Processe Einhalt gethan und normales Gewebe tritt an die Stelle der pathologischen Hautpartien. Daneben wird natürlich der Regelung der Diätetik volle Aufmerksamkeit geschenkt, der Genuss vorwiegend animalischer, stickstoffhaltiger Nahrungsmittel, der Aufenthalt im Freien, passende körperliche Bewegung u. s. w. empfohlen werden. Die gerühmten Mutterlaugenumschläge bieten nur einen schlechten, ungenügenden Ersatz für die bekannten Aetzmittel, um die Lupusknoten zu entfernen und zu zerstören.

Beim Lupus syphiliticus empfiehlt sich der Gebrauch der *Schwefelthermen* in Verbindung mit dem geeigneten arzneilichen Verfahren, Darreichung von Mercur, Jodkali etc.

Parasitäre Hautaffectionen.

(Favus, Herpes tonsurans.)

Von den durch Parasiten veranlassten Hautaffectionen heben wir den Favus, dessen Lieblingssitz bekanntlich der behaarte Theil des Kopfes ist, hervor, weil gegen dieses Hautleiden Soolbäder als eines der vorzüglichsten Mittel empfohlen wurden. So hartnäckig dieses Uebel sonst zu sein pflegt und allen dagegen vorgeschlagenen Mitteln Trotz bietet; so sicher wird dasselbe, nach Kleinhans Behauptung, fast ohne Ausnahme unter der Einwirkung der Soole beseitigt. Ob diese Thatsache darin Begründung findet, dass durch das Waschen des Kopfes in dem durch Mutterlauge verstärkten Bade der Pilz vernichtet wird, oder ob mehr noch der Verbesserung der ganzen Constitution durch Soole und der dadurch bedingten grösseren Vitalität der Kopfhaut Rechnung zu tragen ist, dürfte schwer zu eruiren sein. Eine gleichzeitig vorgenommene sorgfältige Depilation beschleunigt und sichert den Erfolg der Kur. Beide Momente mögen wohl zusammenwirken.

Auch gegen Herpes tonsurans bewährt sich zuweilen die Soole trefflich.

VI. Krankheiten der Respirationsorgane.

Chronischer Katarrh der Laryngealschleimhaut.

Die chronische katarrhalische Entzündung der Kehlkopf-schleimhaut gibt sich ausser den durch den Kehlkopfspiegel wahrnehmbaren Veränderungen der Schleimhaut (dunklere Färbung, Erweiterung der Gefässe, Lockerung und Schwellung der Schleimhaut, dickere, starrere Beschaffenheit des Gewebes u. s. w.) vorzüglich durch Heiserkeit kund, welche zuweilen das einzige hervorragende Symptom bildet. In manchen Fällen ist auch Krampfhusten von geringerer oder grösserer Heftigkeit vorhanden.

Alle jene mannigfachen Momente, welche durch längere Zeit örtlichen Reiz auf der Kehlkopfschleimhaut hervorrufen: Staubeinathmen, Anstrengungen im Sprechen oder Singen u. s. w., vermögen chronischen Kehlkopfkatarrh zu verursachen, ebenso Erkältungen der Haut. Der Laryngealkatarrh kann ferner fortgepflanzt sein von andern katarrhalisch erkrankten Nachbarschleimhäuten oder endlich ein Symptom allgemeinen constitutionellen Leidens bilden.

Der Verlauf ist zumeist ein langwieriger, um so mehr als stets grosse Neigung zu Recidiven vorhanden ist. Die Prognose richtet sich nach den ätiologischen Momenten und nach dem Umstande, ob bereits wesentliche Folgezustände, wie katarrhalische Geschwüre, Verdichtungen und Verdickungen des submucösen Gewebes, papilläre Wucherungen u. s. w. vorhanden sind.

Die Balneotherapie entfaltet bei chronischer Laryngitis in doppelter Richtung ihre Thätigkeit, einmal durch Regelung der geeigneten Trinkkur, dann durch locale Anwendung ihres Heilapparates.

Zur Trinkkur werden in erster Reihe die alkalischen und alkalisch-muriatischen Säuerlinge, dann die al-

kalisch-salinischen Quellen, die alkalischen Schwefelwässer und die Kochsalzwässer verwerthet.

Als gemeinsamen wirksamen Bestandtheil enthalten die erstgenannten Quellen die Alkalien, deren günstige Wirkung bei dem Katarrh überhaupt und dem der Respirationsorgane insbesondere bereits Lännec hervorgehoben hat.

Virchow hat gefunden, dass sehr verdünnte Lösungen von Alkalien die erloschene oder unterdrückte Flimmerbewegung wieder anregen können. Diese Eigenschaft kommt nun auch den alkalischen Mineralwässern zu, wie man sich durch das Experiment überzeugen kann. Wenn man nämlich eine noch schwingende Schleimhautpartie unter das Mikroskop bringt und wartet, bis die Flimmerbewegung sehr träge geworden oder ganz erloschen ist und bringt dann Emser Wasser auf die Schleimhaut, so dauert es nicht lange, bis die Flimmerbewegungen wieder beginnen. Es ist demnach die Wirkung des Wassers als Erreger der Flimmerbewegung, schleimbefördernd.

1. Die alkalischen Säuerlinge finden bei leichten, nicht zu lange dauernden chronischen Laryngealkatarrhen ihre Anzeige, welche noch keine wesentlichen Veränderungen auf der Schleimhaut oder wichtige Folgeerscheinungen hervorgebracht haben. Sie können entweder kalt oder erwärmt, in Verbindung mit warmer Milch oder Fleischbrühe angewendet werden.

Die kalten alkalischen Säuerlinge sind vorzüglich durch ihren Gehalt an kohlensauren Alkalien und durch ihren Reichthum an Kohlensäure wirksam. Diese Letztere wirkt reizend auf die Schleimhaut des Respirationstractes und vermehrt die Secretion derselben. Der Hustenreiz wird gemildert, indem der Schleim gelockert und leichter herausbefördert wird. Der Kohlensäuregehalt verleiht diesen alkalischen Wassern eine erfrischende Kühle, welche nervenerregend und den organischen Bildungsprocess belebend wirkt. Die übrigen in diesen Quellen enthaltenen Bestandtheile, die Chloride und Sulfate des Natrons und der Magnesia, sowie der kohlensaure Kalk unterstützen die Wirkung der Hauptbestandtheile.

Die alkalischen Säuerlinge eignen sich speciell zur Anwendung bei dem chronischen Laryngealkatarrhe torpider Individuen, wo der Schleim dick, zähe und schwer löslich ist, ferner wenn heftiger nervöser Krampfhusten vorhanden ist.

Die am häufigsten angewendeten kalten alkalischen Säuerlinge sind: Die Josefsquelle in Bilin, der Giesshübler

Säuerling, die Wässer von Fachingen, Geilnau, Preblau und die Fellathalquellen.

Die warmen alkalischen Quellen, welche durch Vichy und die Quellen des Aarthales repräsentirt werden, finden hier seltener Anwendung. Wo man den Reiz der Kohlensäure bei vorhandener starker Neigung zu acuten Recidiven fürchtet, lässt man den kalten Quellen warme Milch, Molke u. s. w. zusetzen oder zieht die alkalisch-muriatischen Quellen vor.

Das Wasser von Fachingen, Geilnau, Preblau und der Fellathalquellen wird zumeist im versendeten Zustande, jenes von Giesshübel und Bilin auch an Ort und Stelle getrunken.

Der Biliner Sauerbrunnen als der mächtigste unter den alkalischen Säuerlingen ist hier um so geeigneter, als er eine treffliche Verbindung des Chlornatriums mit Sulfaten enthält, dass durch diese das Alkali und die Kohlensäure ganz zweckentsprechend unterstützt werden. Er findet auch ganz besonders dann im chronischen Kehlkopfkatarrhe seine Anwendung, wenn derselbe mit dem nervösen Elemente complicirt als Krampf- oder in erhöhtem Grade als Stick- und Keuchhusten auftritt. Löschner hat bei hysterischen und überhaupt mit nervöser Reizbarkeit behafteten Damen, wenn sie vom Katarrh der Larynx- und der Respirationsorgane überhaupt ergriffen und durch die Heftigkeit der einzelnen Hustenanfälle gequält wurden, sowie bei Keuchhusten der Kinder stets mit dem besten Erfolge von den erwärmten, mit Molke oder Brühe gemischten Biliner Sauerbrunnen Gebrauch gemacht. Die Kur darf aber dann nicht stürmisch durchgeführt, sondern das Trinken des Brunnens muss den ganzen Tag über, ja auch bei der Nacht mässig fortgesetzt werden.

II. Die alkalisch-muriatischen Säuerlinge.

Bei diesen Mineralwässern tritt die Wirkung des Kochsalzes auf die Schleimhäute neben jener der Alkalien in den Vordergrund. Das Kochsalz wirkt auch auf die Schleimhaut des Respirationstractes wesentlich ein, indem es die secernirende Thätigkeit derselben erhöht und reichlichen, dünnflüssigen Schleim erzeugt. Der Schleimauswurf wird erleichtert, der Husten gemindert.

Dabei ist ferner der günstige Einfluss nicht ausser Acht zu lassen, welchen das Kochsalz auf Besserung der Verdauung, Förderung der Blutbildung und Hebung der Gesammternährung übt.

Die alkalisch-muriatischen Säuerlinge finden darum ihre Anzeige bei chronischen Laryngealkatarrhen, welche bereits längere

Zeit bestehen, in anhaltend einwirkenden Schädlichkeiten wie bei Sängern, Lehrern, Predigern u. s. w. ihren Grund haben, von der Rachenschleimhaut fortgepflanzt sind, oder bei schwächlichen Individuen vorkommen, endlich überhaupt, wenn neben dem Laryngealleiden vorzüglich die Symptome gestörter Digestion in den Vordergrund treten.

Wo bei solchen lange bestehenden chronischen Katarrhen des Larynx die Schleimhaut sehr reizbar ist, wie diess in den meisten Fällen, verdienen die alkalisch-muriatischen Thermalquellen von Ems den Vorzug. Sonst finden die kalten Quellen von Selters, Gleichenberg, Sczawnicza, Roisdorf, Salzbrunn und Luhatschowitz treffliche Anzeige, denen man übrigens durch Zusatz warmer Molke oder Milch den Reiz der Kohlensäure benehmen kann.

In Ems lässt man den Kesselbrunnen und wo eine Reizung nicht so sehr zu befürchten ist, auch das an Kohlensäure reichere Krähnchen mit oder ohne Zusatz von Molken trinken. Der Kohlensäuregehalt des Kesselbrunnens beträgt 20,63 K. Z., der des Krähnchens 23.14 K. Z. in 16 Unzen, die Temperatur des ersteren 37° R., des letzteren nur 23° R.

Die Thermalquellen von Ems sind diejenigen Quellen, welche unter allen Mineralwässern dieser Classe die am mildesten wirkenden sind und darum selbst ihre Anwendung finden, wenn man von anderen Quellen leicht eine Reizung bei grosser Neigung zu acuten Recidiven fürchtet.

Das Selterser Wasser wird seines grossen Gehaltes an Kohlensäure wegen (30 K. Z.) am besten mit Molke oder lauer Milch verordnet. Bei noch vorhandener entzündlicher Reizung sind nur kleine Gaben zu verabreichen.

Von der Constantins-Quelle in Gleichenberg gilt dasselbe wie vom Selterser Wasser. Wo zu starke Reizung gefürchtet wird, kann man die an Kohlensäure ärmere Karlsquelle in Gleichenberg verordnen.

Die Quellen von Sczawnicza haben noch grösseren Kohlensäurereichthum (die Josefinenquelle 36 K. Z., die Magdalenenquelle 35 K. Z., die Stefansquelle 34 K. Z.), die Verbindung mit der in dem Kurorte gut bereiteten Molke ist deshalb um so rathsamer.

Der Oberbrunnen in Salzbrunn (Kohlensäuregehalt 28 K. Z.) wird gleichfalls häufig in Verbindung mit der vorzüglichen Molke daselbst verordnet. Sein Gehalt an schwefelsaurem

Natron lässt ihn auch dort angezeigt erscheinen, wo der Laryngealkatarrh als Begleiter von Blutstockungen im Unterleibe auftritt.

Die Quellen von Luhatschowitz (Vincenzbrunnen, Amandbrunnen, Johannbrunnen und Louisenquelle) wirken wegen ihres grossen Gehaltes an fixen Bestandtheilen und an Kohlensäure am eingreifendsten und eignen sich deshalb vorzugsweise für jene chronische Katarrhe des Larynx, welche mit Stasen in den Unterleibsgefässen und Katarrhen der Schleimhaut des Digestionstractes in Verbindung stehen. Grosse Reizbarkeit der Schleimhaut contraindicirt den Gebrauch der Luhatschowitzer Quellen, welche sich mehr für torpide Individuen eignen.

Die milderen Kochsalzwässer, deren Gehalt an Chlornatrium nur ein mässiger ist, schliessen sich in ihrer Wirkung den alkalisch-muriatischen Quellen an. Sie befördern die Schleimsecretion, lockern den Schleim, erleichtern die Expectoration und lindern den belästigenden Husten. Die Kohlensäure wirkt anregend auf die Schleimhäute und befördert deren Secretion, während sie auch andererseits ebenso wie das Kochsalz die Verdauung hebt und zur Besserung der Gesammternährung beiträgt. Vorzüglich die chronischen Katarrhe der Respirationsorgane, welche auf scrophulösem Boden vorkommen, sowie bei anämischen zarten Individuen sind die geeignetsten Formen für den Gebrauch dieser Mineralwässer. Für torpide Individuen passen besser die kalten Quellen dieser Kategorie, welche in der Kohlensäure ein belebendes und anregendes Agens besitzen, für Personen mit erethischem Habitus mehr die Thermalquellen.

Die vorzüglichsten milden Kochsalzwässer, deren Verordnung empfehlenswerth erscheint, sind: Der Maxbrunnen in Kissingen, die Quellen von Kronthal, Baden-Baden, Mondorf, Soden, Cannstatt.

Der Maxbrunnen in Kissingen wird zumeist in Verbindung mit Molke getrunken und seine Wirkung findet wesentliche Unterstützung durch die Sooldunstinhalationen in Kissingen.

In Kronthal lässt man sowohl die Stahlquelle als die Wilhelmsquelle trinken. Die etwas erhöhte Temperatur (Stahlquelle 11° R. und Wilhelmsquelle 13° R.) lässt das Wasser besonders für schwächliche Individuen und das zartere Alter geeignet erscheinen.

In Baden-Baden wird die Trinkquelle mit Molke ver-

mischt bei chronischen Katarrhen der Respirationsorgane mit Molken verordnet. Die hohe Temperatur der Quelle macht jedoch *Vorsicht* beim Verordnen für Individuen nöthig, welche zu Congestionen gegen die Lungen geneigt sind.

In *Mondorf* lässt man die 20° R. warme Kochsalzquelle *stark* mit Molke verdünnt trinken.

Soden's an Kochsalz weniger reichen Quellen, besonders der Milchbrunnen und Warmbrunnen, eignen sich wegen ihrer lauen, milden Temperatur (Milchbrunnen 19° R., Warmbrunnen 17°5 R.) auch für solche zarte Individuen, deren Gefässsystem leicht erregbar ist. Dasselbe gilt von:

Cannstatt's Sulzerrainquelle (16° R.) und den Frösnerschen Quellen daselbst (14° R.). Nur wirken die Quellen Cannstatt's schon, wegen ihres Gehaltes an schwefelsauren Salzen mehr ableitend auf den Darmkanal.

III. *Die alkalisch-salinischen und die Kochsalzwässer* finden hier vorzüglich durch die ihnen gemeinschaftliche Eigenschaft, *abführend* zu wirken und Blutstockungen im Unterleibe zu beheben, ihre Anzeige. Sie sind darum bei jenen Formen chronisch katarrhalischer Erkrankung der Schleimhaut des Larynx indicirt, welche mit Abdominalstasen in Verbindung sind und in den hiedurch veranlassten Störungen der Circulation ihren Grund haben. Je nach den verschiedenen Momenten, welche die Blutstockung im Unterleibe veranlassen, richtet sich die Indication für die einzelnen Arten dieser Mineralwässer und wir verweisen in dieser Richtung auf das früher bei der Balneotherapie der Plethora abdominalis Angegebene. Es lassen sich hier vorzugsweise die starken Glaubersalzquellen von *Marienbad* und *Karlsbad*, die kräftigen Kochsalzwässer von *Kissingen*, *Homburg*, *Wiesbaden*, bei leichteren Abdominalstasen die schwächeren alkalisch-salinischen Quellen von *Füred*, *Rohitsch*, *Ofen* sowie die salinischen Eisensäuerlinge von *Franzensbad*, *Elster*, *Rippoldsau* verwerthen.

Bei kräftigen jungen Individuen, bei blutreichen Lebemännern, bei fettleibigen Personen, bei Schlemmern, deren „Heiserkeit" ihren realen Grund in den Stauungen des Unterleibsgefässsystems hat, wirkt der *Kreuzbrunnen* und *Ferdinandsbrunnen Marienbad's* in energischster Weise, ihm zunächst der *Rakoczy-Kissingen's*, um eine kräftige und rasche Entlastung des Unterleibes von dem Blutdrucke und somit eine Regelung der Blutcirculation überhaupt herbeizuführen.

IV. *Die Schwefelwässer* wirken auf den Katarrh der Respirationsschleimhaut durch den Gehalt an Schwefelverbindungen, Alkalien und Schwefelwasserstoff günstig ein.

Der Schwefel befördert in den *Respirationsorganen* die Epithelialabstossung und vermehrt die Secretion dieser Schleimhäute. Der Husten wird erleichtert und der Schleim gelinder ausgeworfen, darum findet er auch bei einer Reihe chronischer Krankheiten der Athmungswerkzeuge seine Empfehlung besonders „wo die plastische Thätigkeit an der Innenfläche der Respirationsorgane“ sehr gesunken ist. Anderseits ist aber auch der Einfluss des Schwefels auf das Hautorgan zu berücksichtigen.

Die Schwefelwässer wirken daher bei chronischen Katarrhen des Larynx sowie überhaupt der Respirationsorgane in doppelter Richtung: Erstens indem sie die Hautthätigkeit lebhafter anregen, welche bekanntlich mit der Thätigkeit der Respirationsorgane in Wechselwirkung steht; und zweitens indem sie die Schleimhaut des Respirationstractes reizen und eine Vermehrung ihrer Secretion bewirken.

Unter den Schwefelwässern sind die an *Alkalien reichen* Quellen jene, welche die häufigste Indication bei dem in Rede stehenden Leiden finden.

Junge zarte Individuen, die zu Katarrhen der Kehlkopfschleimhaut geneigt sind, anderseits bejahrte Personen, bei denen sich solche Katarrhe chronisch einstellen, fühlen durch den Gebrauch dieser Quellen in den meisten Fällen Erleichterung, besonders wenn sich ein atonischer Zustand der Schleimhaut des Respirationstractes zeigt, das Gewebe relaxirt erscheint, keine Congestionserscheinungen nachweisbar sind und keine Neigung zu acuten entzündlichen Zuständen vorhanden, trockener Husten mit Beschwerden verbunden ist und diese Erscheinungen hartnäckig durch *längere Zeit* auftraten. Im Allgemeinen eignen sich die alkalischen Schwefelwässer vorzüglich da, wo der chronische Kehlkopfkatarrh mit Schwäche des Körpers überhaupt zusammenhängt, wo dabei namentlich Mangel an Esslust und träge Verdauung vorkommt, dann bei *merkurieller* Grundlage des Leidens, oder beim Zusammenhange desselben mit *rheumatischen* und *scrophulösen* Leiden.

Die vielfach erprobte Wirksamkeit der Schwefelwässer bei chronischen Larynx- und Bronchialkatarrhen hat eben auch seinen Grund mit darin, dass diese Wässer die oben bezeichneten Grundleiden (Scrophulose, Mercurialismus, Rheumatismus), als deren Folge der Bronchialkatarrh auftritt, bekämpfen. So kommt es,

dass französische Autoren, **Durand-Fardel**, **Astrié** etc. die Schwefelwässer als Specialmittel gegen den Bronchialkatarrh (médicament spécial de catarrhe bronchique) bezeichnen. Der letztgenannte Autor rühmt speciell die Schwefelwässer noch bei „herpetischen" Schleimhautaffectionen des Kehlkopfes, bei chronischen Katarrhen desselben, denen eine herpetische Dyskrasie zu Grunde liegen soll.

Wo der Verlauf des Kehlkopfkatarrhes ein subacuter ist, bedeutende Gefässhyperämie und stete Neigung zu acuten Recidiven vorhanden ist, sind die Schwefelwässer contraindicirt.

Die zur Trinkkur hier am besten zu verwerthenden Schwefelwässer sind die von **Nenndorf**, **Eilsen**, **Weilbach**, **Langenbrücken**, **Boll**, **Reutlingen**, **Obladis**, **Baden** bei Wien, **Bagnères de Luchon**, **Eaux bonnes**, **Vernet**, **Amélie les bains** etc.

Zur **localen Behandlung** des chronischen Laryngealkatarrhes werden die den Quellen entströmenden Gasarten und Dämpfe und das fein zertheilte, zerstäubte Mineralwasser selbst verwerthet.

Die **Inhalation** der Quellengase und Quellendämpfe erfolgt entweder unmittelbar an den Quellen selbst, ohne dass besondere Vorrichtungen hiezu vorhanden sind, oder es sind eigene Apparate zu diesem Zwecke angebracht, oder es findet die Einathmung in besonderen Gassalons statt.

Die Inhalationsapparate in den einzelnen Bädern sind verschiedener Art. Zuweilen ist die Quelle mit einer trichterförmigen Bedachung versehen, an deren oberem Ende elastische, mit Mundstücken versehene Schläuche angebracht sind, oder es wird das Thermalwasser in einen Gasometer geleitet, steigt da durch eine Brause empor, gibt seinen Gasgehalt ab, und dieser kann durch Schläuche, die an der oberen Fläche des Gasometers angebracht sind, zugleich mit dem Dampf zur Inhalation verwendet werden. In den Gassalons wird die Atmosphäre, welche die Kranken einathmen, mit einer grösseren oder kleineren Menge jenes Gases geschwängert, das man aus den Quellen mittelst eigenen Vorrichtungen dorthin leitet, und welches nun zur Inhalation dient. Je nach dem individuellen Falle lässt man die Kranken kürzere oder längere Zeit in den Salons verweilen. Eine genaue Bemessung der Zeit ist um so nothwendiger, als die Quellgase bei allzulanger Anwendung schädlich einwirken und bedenkliche

Allgemeinerscheinungen hervorrufen können: Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Mattigkeit, Uebligkeiten, Ohnmacht u. s. w.

Die Mineralwässer sind je nach den Gasarten, die sie enthalten, entweder vorwiegend Schwefelwasserstoffquellen wie Nenndorf, Eilsen, Langenbrücken, Baden bei Wien, Aachen u. s. w. oder Stickstoffquellen wie Wiesbaden, Baden-Baden, Teplitz, Gastein oder Kohlensäurequellen wie Marienbad, Karlsbad, Franzensbad, Pyrmont u. s. w.

Schwefelwasserstoff und Stickstoff bieten in ihrer Einwirkung auf den Organismus mehrfache Aehnlichkeiten dar, indem sie, ähnlich Narcoticis, die Sensibilität vermindern und die Blutcoagulation verringern; mit atmosphärischer Luft verdünnt in die Lunge eingeathmet wirken sie auf die Schleimhäute Reizmindernd, beruhigend, der krampfhaft quälende Husten wird gemässigt, die Expectorationen werden erleichtert und die Dyspnoe gemindert. Die Beimengung von Schwefelwasserstoff zur atmosphärischen Luft darf nur eine geringe sein, denn Thiere sterben schon in einer Luft, die ½ Percent Schwefelwasserstoff enthält. Der Stickstoffgehalt der Luft kann bis um 1,75 Percente vermehrt sein, ohne der Respiration schädlich zu werden.

Die Kohlensäure bringt inhalirt einen mächtigen Reiz auf den Schleimhäuten hervor, steigert die capillare Hyperämie und die Secretion. Der schwer sich lösende, zähe Schleim wird lockerer und leichter expectorirt, das Secret wird flüssiger und darum leichter löslich, die Schleimhaut wird hyperämischer und hiedurch mancher chronische katarrhalische Zustand in einen acuten übergeführt. Die Kohlensäure darf der Luft nur in geringer Menge beigemengt sein, um zur Inhalation verwendet zu werden, denn eine Luft, welche 15 Percente Kohlensäure enthält, bringt, nur eine halbe Minute eingeathmet, schon grosse Beklemmungen hervor. Eine Beimengung von 4 Percenten Kohlensäure zur atmosphärischen Luft verursacht den Athmungsorganen keine Beschwerden.

Bisher sind zumeist nur in Kurorten, wo Schwefelwasserstoffgase den Quellen entströmen Inhalationsapparate eingerichtet, weniger in Kurorten, wo Kohlensäure und Stickstoff das entweichende Gas bilden. Inhalationsräume für Einathmung von Gasgemischen mit vorwiegendem Schwefelwasserstoffgehalt finden sich in Nenndorf, Eilsen, Langenbrücken, Weilbach, Baden bei Wien, Aachen, Luchon, Vernet, Amélie les bains, Bagnols, Allevard u. a. O.

In Nenndorf bestehen die Vorrichtungen zu Inhalationskuren in einem Gassalon und mehreren kleinen Gaszimmern und Schlafkabineten. Der Gassalon dient zum gemeinschaftlichen Aufenthalte mehrerer Personen, welche stärkere Gasinhalationen vorzugsweise bedürfen. In der Mitte des Saales befindet sich ein Bassin, aus welchem das Mineralwasser in einem, mehrere Fuss hohen Strahle fontainenartig emporsprudelnd, im Niederfallen auf einen scheibenförmigen Absatz treffend, von Neuem zertheilt wird, um die Ausscheidung des Gases durch lebhafte Bewegung sowohl, als durch eine immer wieder erneute Oberfläche möglichst vollständig vor sich gehen zu lassen. Die Gaszimmer und Schlafkabinete sind so eingerichtet, dass man ihre Atmosphäre dem jedesmaligen Bedürfnisse der Kranken gemäss, durch Stellung des an dem Leitungsrohre angebrachten Hahnes, beliebig mit einer geringeren oder grösseren Menge des Gasgemisches zu schwängern vermag. In einem dieser Zimmer wird dasselbe dadurch entwickelt, dass hermetisch abgeschlossenes erwärmtes Mineralwasser aus einer hohen Röhrenmündung hervorströmend auf einer steinernen Platte des Fussbodens zerschellt. Für die Uebrigen geschieht dessen Sonderung auf sogenanntem trockenem Wege; behufs dessen wird mittelst eines besonderen Mechanismus ununterbrochen zufliessendes, rastlos bewegtes Mineralwasser in's Unendliche getheilt und das hierdurch ausgeschiedene Gas in einen Behälter geleitet, aus welchem es durch die Leitungsröhren zu dem Orte seiner Bestimmung gelangt.

In Eilsen befindet sich das zur Entbindung der Quellenluft bestimmte steinerne Bassin in dem Fussboden eingesenkt und mit mehreren vorspringenden Röhren versehen, aus deren zahlreichen kleinen Oeffnungen unmittelbar von den Quellen zufliessendes Mineralwasser in eben so viele dünne Strahlen zertheilt lebhaft hervorspritzt. Man kann diese Brausen beliebig in Thätigkeit setzen und hierdurch den abgeschlossenen Zimmerraum schwächer oder stärker mit Gas speisen. Ausserdem sind noch besondere Kabinete vorhanden, in welchen doppelte, mit zweckmässigen Abzugskanälen versehene Brausen vorhanden sind, aus denen sowohl kaltes als erhitztes Schwefelwasser vielfach zertheilt hervordringt.

In Langenbrücken wird das Wasser der Gasquelle in ein hermetisch geschlossenes Reservoir getrieben, aus dem es durch eine besondere Vorrichtung in feine Strahlen zertheilt, in einen tiefer gelegenen, ebenfalls hermetisch verschlossenen Be-

hälter fällt, aus welchem mit Schiebern zum Schliessen versehenen Röhren von Zink in die zum Gebrauche des Gases bestimmten Zimmer aufsteigen. Die an das Wasser gebundenen Gasarten werden durch die feine und zertheilte Erschütterung frei und dringen mit Zurücklassung der zu Boden sinkenden Kohlensäure durch die Röhren in die Gascabinets.

In Weilbach erfolgt die Inhalation des jedoch sehr stark mit Kohlensäure gemengten Schwefelwasserstoffgases in dem mit einem Pavillon überdeckten Brunnenraume.

In Baden bei Wien lässt man die Kranken, um die aus dem Wasser sich entwickelnden Gase auf die Athmungsorgane wirken zu lassen, zuerst in den Sälen, wo Vollbäder sich befinden, durch längere Zeit aufhalten und schickt sie später zu der „Ursprungsquelle,“ wo die Luft am meisten mit den flüchtigen Bestandtheilen der Quellen und mit Wasserdämpfen gesättigt, von einer constanten Temperatur von 26° R. ist.

In Aachen wurde auf Reumonts Vorschlag in dem neuen Kaiserbade ein Inhalationssaal in vollständiger Weise eingerichtet. Eine fontainenartige Vorrichtung dient zur freien Entwicklung und Verbreitung der Gase und Dämpfe im Raume und ein anderer Apparat zum Zerstäuben des Schwefelwassers selbst.

Was die Aachener Thermen vorzüglich für Inhalationskuren geeignet macht, ist die Zusammensetzung der Gase, deren Wirkung sich gegenseitig unterstützt und ergänzt, die hohe, natürliche Temperatur des Wassers und vorzüglich die Leichtigkeit, mit der dasselbe seinen Schwefelantheil abgibt.

In Bagnères de Luchon werden die Inhalationen in künstlichen unterirdischen Gängen genommen, welche die Quellen bis zu ihrem Hervortreten verfolgen. Auch sind Apparate zur Pulverisation des Wassers daselbst angebracht.

In Vernet können die Kranken sowohl an den Quellen selbst die Thermaldämpfe einathmen, als auch in einem eigens eingerichteten Respirationssaale die Schwefelwasserstoff haltende Luft bequem und durch längere Zeit inhaliren. Die Temperatur dieses Saales ist 14 bis 16° R.

In Amélie les bains spielt die Inhalation der Thermalgase eine grosse Rolle. Es sind Inhalationssäle zu diesem Zwecke eingerichtet, in welchen eine Temperatur von 18 bis 20° R. herrscht.

In Bagnols werden die aus dem Schwefelwasser sich ent-

wickelnden Dämpfe dort, wo dasselbe in die Piscinen fällt, zur Inhalation verwendet.

Inhalationssäle zur Einathmung von kohlensaurem Gasgemische findet man in Ems, Pyrmont, Vichy, Meinberg, St. Alban u. a. O.

In den Cabineten, in welchen die Inhalation der Kohlensäure geschieht, ist gewöhnlich das Gasrohr bis an die Decke des Zimmers geleitet und öffnet sich daselbst, damit das kohlensaure Gas sich gleichmässig in der Luft vertheilen und nur allmälig herabsenken könne. Die Sitze für die Patienten sind in stufenförmiger Erhöhung angebracht, damit nach Belieben eine mehr oder minder gasreiche Atmosphäre eingeathmet werden kann.

In Meinberg wird in einem solchen Gaskabinete etwa 3 Kubikfuss Kohlensäure zugeführt, so dass nach einer Viertelstunde die Luft bereits einen Gehalt von 2 Percenten kohlensauren Gases besitzt. In Meinberg ist es übrigens auch ermöglicht, die Einathmung von Kohlensäure mit jener von Schwefelwasserstoff zu verbinden, indem man aus einem Rohre das Schwefelwasser durch feine Oeffnungen auf ein steinernes Bassin herabfallen lässt, wobei sich Schwefelwasserstoffgas entwickelt.

In Pyrmont, wo man schon vor längerer Zeit bemüht war, die berühmte, Kohlensäure aushauchende Dunsthöhle zu Gasinhalationen zu gebrauchen, sind nun oberhalb des Brodelbrunnens Gaskabinete eingerichtet.

In Ems ist ein elegant eingerichteter Gaspavillon zur Inhalation der Thermalgase. Diese werden mittelst eines Gasometers aufgefangen und durch Kautschukschläuche, welche mit Mundstücken versehen sind, zur Einathmung verwendet. Die Emser Thermalgase, welche sich aus dem Kesselbrunnen entwickeln, bestehen aus 997,26 C. C. Kohlensäure und 2,74 C. C. Stickgas.

In Vichy ist ein Gaspavillon, ähnlich dem von Ems eingerichtet.

Zu Einathmungen von einem Gasgemische mit vermehrtem Stickstoffgehalte findet man in Lippspringe und Inselbad die nöthigen Einrichtungen.

In Lippspringe hat das Gasgemenge eine Zusammensetzung von 82,64 p. c. Stickstoff, 1,95 p. c. Sauerstoff und 15,41 p. c. Kohlensäure. Der mit einer Glaskuppel versehene Inhalationssaal befindet sich oberhalb der Arminiusquelle. Das Gas, welches sich aus dieser entwickelt, strömt in den Inhalationsraum, gleichzeitig strömt auch das bis zur Decke gehobene Wasser aus

einer Brause nieder, fällt auf einen Dornenkonus und gibt hiedurch mechanisch zertheilt, seinen Gasgehalt ab.

Im Inselbad wird das sich aus den Quellen entwickelnde Gas in einem Gasometer gesammelt und von diesem in den Inhalationsraum geleitet. An der Wand des Inhalationsraumes befindet sich ein Gradirwerk, über welches Wasser fliesst und seinen Gasgehalt abgibt.

Was die Indication für die zur Einathmung verwendeten Gasarten für die verschiedenen Krankheiten der Respirationsorgane betrifft, so sind jene noch nicht vollkommen festgestellt.

Die Inhalation von Schwefelwasserstoff hat in vielen Fällen von chronischem Laryngealkatarrh ausgezeichneten Erfolg, namentlich wenn dieser noch nicht so lange dauert, dass organische Veränderungen der Schleimhaut veranlasst wurden. Sie eignet sich besonders für jene Fälle, wo nach einem acuten Laryngealkatarrh durch längere Zeit heftige Reizbarkeit der Schleimhaut zurückbleibt, die sich durch Gefühl von Kitzel, trockenem Husten, Heiserkeit nach längerem Sprechen, ja sogar gänzliche Stimmlosigkeit kund gibt, wo das Secret zähe und schwer gelöst ist und die Menge des Auswurfes nur eine geringe. Das Einathmen von Schwefelwasserstoffdämpfen wirkt nach Astrié beruhigend und erweichend und ist im höchsten Grade geeignet, die Entzündung und den nervösen Reizzustand der Respirationsorgane zu beschwichtigen.

Die Inhalation der mit Kohlensäure in kleinen Mengen geschwängerten Luft findet ihre geeignete Anwendung bei chronischem Laryngeal- und Bronchialkatarrhen torpider Individuen, wo ein dicker zäher Schleim in profuser Menge secernirt und hiedurch oft Dyspnoe verursacht wird. Die Inhalation von Kohlensäure hat sich eben vorzüglich beim Asthma wohlthätig gezeigt, das von Schleimmassen in den Lungenzellen oder von emphysematöser Beschaffenheit der Lungen abhängt. Ferner wurde diese Inhalation bei „torpider Entzündung der Schleimhäute des Larynx" sehr empfohlen.

Die Inhalation der durch grösseren Stickstoffgehalt ausgezeichneten Luft eignet sich bei heftiger nervöser und selbst entzündlicher Reizung der Laryngeal- und Bronchialschleimhaut, bei krampfhaften Hustenanfällen der an chronischem Katarrh der Athmungsorgane Leidenden, ferner wenn dieser überhaupt den Charakter des Erethismus an sich trägt.

Ebenso wichtig wie die Inhalation der den Mineralwässern

entströmenden Gasarten ist die Einathmung des mit diesen gemengten *Wasserdampfes* und des *zerstäubten Mineralwassers* selbst. Nach vielseitigen Versuchen steht es nun unzweifelhaft fest, dass die mit den verschiedenen Substanzen geschwängerten Wassertheilchen in die Luftwege aufgenommen werden, bis in die Bronchien und deren feinere Verzweigungen hineingelangen.

Bei der Wirkung dieser Inhalation ist vorzüglich der Einfluss der feinen Wassertheilchen auf die Luftwege zu betrachten.

Das Wasser wirkt (nach *Waldenburg*) hier in doppelter Gestalt:

1. Durch die Flüssigkeitszerstäubung kommt das Wasser sehr fein vertheilt in die innigste Berührung mit der Luft, die unendlich grosse Summe der Tröpfchen bietet eine ungeheuer ausgedehnte Oberfläche für den Contact mit der atmosphärischen Luft dar und die Tröpfchen selbst sind ausserordentlich klein, so dass ihre Oberfläche zu ihrem Inhalt fast in der grösstmöglichen Proportion steht. Unter diesen Umständen ist es eine physikalische Nothwendigkeit, dass so viel Wasser von der Flüssigkeit verdampft, als die Luft bei der jedesmaligen Temperatur fassen kann. Die Luft wird mit Wasserdampf gesättigt.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen, bei freier Athmung, enthält die inspirirte Luft immer nur einen gewissen Grad von Feuchtigkeit, selten erreicht sie ihren Sättigungspunkt. Aber selbst wenn sie diesen für die äussere Atmosphäre besitzt, so erscheint sie, wenn sie in die wärmeren Luftwege eintritt, an sich relativ wieder trocken. Die exspirirte Luft ist selbst für die Körpertemperatur ganz oder doch nahezu mit Wasserdampf gesättigt; es geschieht demnach dauernd eine ausgedehnte Wasserverdünstung von der Oberfläche der Respirationsorgane. Durch die Zerstäubung des Wassers wird das Verhältniss geändert. Nicht nur ist die Inspirationsluft bei der ihr zukommenden Temperatur mit Wasserdampf geschwängert, sondern auch bei ihrer Passage durch die warmen Athmungswege ist sie stets im Stande sich mit neuem Wasserdampf aus den sie zahlreich begleitenden Tröpfchen zu recrutiren. Es wird *demnach den Athmungsorganen während der ganzen Dauer der Pulverisation eine Wasserverdünstung von ihrer eigenen Oberfläche erspart*. Während sonst mindestens von den höheren Luftwegen: Kehlkopf, Trachea und Bronchien, ein dauernder Wechsel in der sie umgebenden Feuchtigkeitsmenge stattfindet, eine relativ trockene

Inspirations- und eine dunstreiche Exspirationsluft stetig mit einander tauschen, tritt während der Inhalation ein möglichstes Gleichgewicht in der Wassermenge der ein- und ausgeathmeten Luft ein.

2. Einen zweiten Effekt bietet das Wasser des Flüssigkeitsstaubes in der Form der kleinen Tröpfchen selbst dar, hier wirkt es natürlich nur so weit die Tröpfchen selbst hingelangen, nämlich auf Pharynx, Larynx und Trachea, welche Organe mehr oder weniger von ihm berieselt werden.

Bei der Inhalation der zerstäubten Mineralwässer kömmt nebst der Wirkung des Wassers noch die der in ihm enthaltenen medicamentösen Bestandtheile in Betracht. Sales-Girons hat in seinem Memoire hierüber folgende Sätze aufgestellt:

1. Wenn das Wasser in Fragmente zerstäubt ist, so repräsentirt jedes dieser Fragmente, wie klein es auch, das Mineralwasser selbst und enthält alle Bestandtheile desselben.

2. Wenn das natürliche Wasser in dem Raume eines Zimmers zerstäubt ist, so muss die Respiration dieses Heilmittel, welches ganz seine ursprüngliche Zusammensetzung bewahrt hat, in die Bronchien der Kranken führen und es daselbst auf die leidenden Schleimhäute ausbreiten.

3. Wenn das Mineralwasser fein genug zerstäubt ist, um mit der Luft in die Bronchien eindringen zu können, so gewinnt es durch eben diese Thatsache noch einen Zuwachs an Heilkraft, wie es durch eine feine Vertheilung der Arzneimittel in der Regel geschieht.

Die Wirkung, welche das zerstäubte Mineralwasser übt, muss nach Sales-Girons ganz besonders nach folgenden zwei Gesichtspunkten ins Auge gefasst werden:

1. Wirkt das in die Respirationsorgane eingedrungene Mineralwasser als solches lokal auf die kranken Theile selbst ein.

2. Modificirt, respective vermindert es den Gehalt der Athemluft an Sauerstoff.

Was nun die chronische Laryngitis betrifft, so werden gegen dieselbe besonders Inhalationen der zerstäubten Schwefelwässer und Einathmung der mit Salzpartikelchen erfüllten Wasserdämpfe empfohlen.

Die Veränderungen, welche die Schwefelwässer durch ihre Zerstäubung erleiden, sind nicht bedeutend und Poggiale gelangte durch seine Versuche zu folgenden Resultaten:

1. Eine Lösung von Schwefelwasserstoff verliert durch die

Pulverisation einen merklichen Theil dieses Gases, selbst wenn sie wenig concentrirt ist.

2. Das Wasser von Enghien und wahrscheinlich alle Wässer, welche Schwefelwasserstoff enthalten, verlieren im Mittel 60 von 100 dieses Gehaltes.

3. Die Wässer, welche Schwefelnatrium enthalten, wie die der Pyrenäen, werden gar nicht verändert oder erleiden nur eine leichte Veränderung durch die Pulverisation.

Zerstäubtes Schwefelwasser wird in den meisten französischen Schwefelbädern bereits zur Inhalation verwendet, so in Eaux-bonnes, Enghien, Amélie les bains, Barèges, Labassère.

Am häufigsten finden die Inhalationen der mit Salztheilen geschwängerten Dämpfe statt. Zu diesem Zwecke dienen die kalten und warmen Salzdunstbäder, die Sooldunst- oder Sooldampfbäder.

Die kalten Salzdunstbäder können bei allen Gradirwerken genommen werden, indem der Wasserdampf, welchen die atmosphärische Luft während des Durchträufelns der Soole durch die Dornen mit sich führt, auch feste Bestandtheile, Salztheilchen, mit sich fortreisst. Durch Zersetzung der Salze soll der Dampf zuweilen auch Chlor und Brom in Lösung enthalten.

Diese Salzdunstbäder lassen sich in verschieden intensiven Gradabstufungen anwenden, indem in den oberen Gängen der Gradirhäuser, wo mehr wässerige Bestandtheile verdunsten, die Soole leichter und schwächer ist, während in den unteren Lagen die schweren Salztheile abtröpfeln und dann die gradirte, concentrirte Soole zur Verdunstung gelangt. Witterungsverhältnisse, grössere oder geringere Feuchtigkeit der Luft haben natürlich bedeutenden Einfluss auf die Schwängerung der Atmosphäre mit Salzdunst.

Die Wirkung der kalten Salzdunstbäder auf die Respirationsorgane ist eine reizende, die Function der Schleimhaut anregende. Sie finden darum ihre Anzeige besonders bei chronischen Katarrhen der Bronchialschleimhaut, wenn diese nicht sehr vorgeschritten sind und ihren Grund nicht in pathischen Ablagerungen haben, sondern vielmehr die Folge eines primär in einem gesunden Organismus Platz greifenden, aber vernachlässigten acuten idiopathischen Processes in der Schleimhaut sind. Hingegen finden sie ihre Gegenanzeige, sobald Tuberkulose vorhanden oder gar eine Disposition zur Hämoptoe gegeben ist. Den kalten Salz-

dunstbädern reiht sich die Einathmung der Seeluft an (siehe Bronchialkatarrh.)

Die warmen Salzdunstbäder entstehen dadurch, dass die aus den Sudpfannen sich entwickelnden Dämpfe feste Theile mit in die Luft überführen. Jedoch geht hier nur ein geringer Theil der Salze in den Dunst über. Den wesentlichsten Antheil an der Wirkung hat hier die hohe Temperatur des Dunstes. Ein Missstand ist allerdings, dass man hiebei die Dosirung der Temperatur nicht in seiner Hand hat.

Die Wirkung der warmen Salzdunstbäder auf die Schleimhaut des Respirationstractes ist mehr erschlaffend, beruhigend, den vorhandenen Reiz mindernd.

Diese Bäder finden darum bei höheren Graden von Reizung der Schleimhaut Anwendung. Ist diese Reizung eine sehr bedeutende, so dürfen nur solche warme Salzdunstbäder angewendet werden, welche eben keine grosse Menge von Kochsalz concentrirt enthalten. Diesen reihen sich in ihrer Wirkung die Wasserdämpfe der verschiedenen Thermalbäder an.

Zur Inhalation der mit den Salztheilchen imprägnirten Wasserdämpfe sind in manchen Kurorten eigene Vorrichtungen vorhanden, und eben so sind bei manchen Thermalbädern eigene Räume, in denen die Wasserdämpfe bequem inhalirt werden können.

Die vorzüglichsten Sooldunstbäder sind in Rehme (Oeynhausen) in einem daselbst erst jüngst aufgeführten prächtigen Baue. Die Soole steigt in Folge hydrostatischen Druckes durch eine 20' hohe Steigröhre empor und tritt aus deren Mündung in Form einer Kuppel mit brausendem Geräusche hervor, fällt dann kaskadenartig auf zwei Schalen und auf Dornstein zurück, wird dadurch in Staub zertheilt und erfüllt dadurch den Raum mit Wasserdunst, welcher eine Temperatur von 22 bis 25° R. besitzt und ohngefähr 8 Percente Kohlensäure beigemengt enthält.

In Ischl befinden sich gut eingerichtete Kabinete, für welche der Soolendampf verwerthet wird, der sich aus der in offenen Kesseln siedenden Soole entwickelt. Der Sooldampf reisst viele Salztheile mit sich und enthält auch durch Zersetzung der Salze Chlor und Brom in Lösung. Zur localen Anwendung dieser Dämpfe auf dem Luftwege sind Röhren mit Mundstücken angebracht, durch welche der Patient 5 bis 20 Minuten lang die Dämpfe einathmet.

In Achselmannstein (Reichenhall) entwickeln sich die

Dämpfe beim Sieden der concentrirten Soole und werden in den Sudhäusern inhalirt, indem die Patienten auf den daselbst befindlichen Gallerien spazieren gehen. Die Dämpfe enthalten nebst den Salzpartikelchen ziemlich viel Jod und Brom.

In *Kreuznach* benützt man in der Saline Münster die Siedkammer dazu um die sich aus der siedenden Soole entwickelnden Dämpfe inhaliren zu lassen.

In *Elmen* haben die zu Inhalationen benützten Gradirwerke eine Stunde Ausdehnung. Sie verdunsten bei günstiger Witterung täglich 2½ Millionen Quart Wasser mit 1840 Centner Kochsalz.

In *Kösen* befinden sich in den Sudhäusern über den Pfannen sogenannte Brodenfänge, durch welche die bei der Erwärmung der Soole sich entwickelnden Salzdämpfe entweichen.

In *Kissingen* werden an der Saline im neuen Badhause die Dämpfe der in Versiedung begriffenen Soolen zu Inhalationen benützt. Diese Dämpfe enthalten Kochsalzpartikelchen und Salzsäure.

In *Wiesbaden* athmen die Kranken Thermaldämpfe durch Niedersetzen oder Promeniren in den Badehallen ein.

Braun hat daselbst auch Athmungen des ganzen Thermalgases (Kohlensäure und Stickgas im Verhältnisse wie 4 zu 1) versucht. Das Gas wird über der Quelle in einer Zinkhaube aufgefangen und vermittelst einer Röhre nach einem Zimmer geleitet, wo aus einem Mundstücke dasselbe unter beliebiger Beimischung der Luft, sitzend bequem eingeathmet werden kann.

In *Warmbrunn* geschieht die Inhalation der Dämpfe im oberen Raume der Bassinbäder, in dem die Kranken durch längere oder kürzere Zeit weilen. Die Dämpfe enthalten auch eine geringe Menge von Schwefelwasserstoff.

In *Landeck* wird die Inhalation der sich aus dem Wasser entwickelnden Dämpfe in dem über der Friedrichsquelle errichteten Saale vorgenommen.

In fast allen Schwefelbädern der Pyrenäen lässt man die Wasserdämpfe auch inhaliren.

Eine eigene Form der Erkrankung der Kehlkopf-Schleimhaut unterscheidet *Spengler* als *Pharyngo-Laryngitis granulosa*.

Sie ist charakterisirt durch die von einem Gefässnetz geröthete Schleimhaut, die gelockert und gewulstet erscheint, und in welcher sich ein Exsudat an verschiedenen Stellen abgelagert hat.

Diese Stellen sind:

1. Die Papillen, die von dem Exsudate alterirt sind.

2. Erguss von eiweiss-faserstoffigen Blasten in Form rundlicher Körper theils unter dem Epithelium, theils in das Parenchym der Schleimhaut und in das submucöse Gewebe.

3. Sehen wir sehr kleine, fast krystallhelle Bläschen, die Erhebungen des Epithels sind die Folge von serösem Erguss oder eiweissstoffiger oder faserstoffiger Exsudation.

Die Kranken haben das Gefühl von Trockenheit, Brennen, und als ob ein fremder Körper im Halse wäre, die Respiration wird beschwerlicher, die Stimme heiser, ermüdet leicht, ja oft tritt vollständige Stimmlosigkeit ein, der Hals schmerzt, das Schlingen wird gehindert, ein Gefühl von Angst und Zusammenschnüren des Halses und der Brust und rauher Husten sind die hervorstehenden Symptome, denen sich die eines chronischen Bronchialkatarrhes, von Emphysem u. s. w. zugesellen.

Für die Pharyngo-Laryngitis granulosa sind im Allgemeinen dieselben Indicationen in Geltung, welche für die Laryngitis chronica angegeben wurden, und findet deshalb das bereits bezeichnete Heilverfahren seine Anwendung. Vorzüglich eignen sich die alkalisch-muriatischen Quellen in Verbindung mit Molken zur Trinkkur und die Salzdunstbäder zur Inhalation.

In Ems empfahl Spengler besonders die Inhalation der Thermalgase gegen die Pharyngo-Laryngitis granulosa. Der Name Inhalation ist eigentlich für die daselbst übliche Methode des Gebrauches der Thermalgase nicht der ganz richtige. Die Gase werden da nicht eigentlich inhalirt, d. h. in die Lunge eingeathmet, sondern die Gase kommen nur mit der kranken Partie des Halses und des Kehlkopfes in Berührung, durchdringen die Schleimhaut und die submucöse Exsudation und werden dann wieder ausgestossen, ohne in die Lungen gelangt zu sein. Es ist also mehr eine Gasdouche für die Schleimhaut des Halses, eine Gasinjection, aber ein eigentliches Inhaliren findet nicht statt. Dennoch ist aber die Wirkung als eine gewisse Gymnastik der Lungen und des Brustkorbes nicht zu übersehen.

Chronischer Katarrh der Luftröhre und Bronchialschleimhaut.

Der chronische Bronchialkatarrh tritt gewöhnlich unter zweierlei Formen auf. Die eine — der Catarrhe sec Lännec's ist dadurch ausgezeichnet, dass der Auswurf sparsam, schleimig, und

mehr oder weniger zäh zu sein pflegt, bei der anderen Form — meist Blenorrhoe der Bronchialschleimhaut genannt — ist der Auswurf reichlich, und liefert grosse Massen schleimig-eiterigen Secretes.

Die erstere Form ist zumeist mit den heftigsten Beschwerden, quälenden, lang andauernden Hustenanfällen verbunden, welche zuweilen zu dauernder Dyspnoe führen, als deren weitere Folgen sich nicht selten Cyanose und sogar ziemlich beträchtlicher Hydrops entwickeln. Bei der Auscultation hört man oft Rhonchus sibilans, seltener den Rhonchus sonorus, in anderen Fällen kleinblasiges Rasseln, in anderen endlich nur vermindertes vesiculäres Athmen.

Die zweite Form, der chronische Bronchialkatarrh mit reichlichem, flüssigem, gelb gefärbten Secrete verursacht verhältnissmässig geringere Beschwerden. Der Husten ist nicht so quälend und anhaltend, auch die Dyspnoe pflegt geringer zu sein und tritt nur dann, wenn eine neue Reizung der Bronchialschleimhaut zum chronischen Leiden hinzukömmt, stärker auf. Bei der Auscultation sind theils grobe Rhonchi theils grob- und feinblasiges Rasseln zu vernehmen.

Der chronische Bronchialkatarrh wird, wenn er hochgradig und lange anhaltend ist, selten vollständig geheilt und führt bei seiner langen Dauer zu Emphysem oder anderen Veränderungen des Lungenparenchyms.

Die Balneotherapie hat die genaue Unterscheidung der beiden Formen des chronischen Bronchialkatarrhes zu berücksichtigen, ebenso wie die ätiologischen Momente, welche diesen hervorriefen und unterhalten. Diese Momente sind: Circulationshindernisse der mannigfaltigsten Art, welche eine gehemmte Entleerung der Bronchialvenen verschulden, anhaltende Reize, welche die Schleimhaut direct treffen (Staub, Dämpfe, zu kalte oder zu heisse Luft u. s. w.), Erkältungen der äusseren Haut, endlich constitutionelle Krankheiten, welche den betreffenden Individuen eine unläugbare Disposition zu Katarrhen verleihen.

In manchen dieser Fällen, namentlich wo die Ursache erfolgreich zu bekämpfen ist, und die Dauer des Leidens keine allzulange ist, leistet die Balneotherapie durch die ihr zu Gebote stehenden Mittel (Trinkkur, Badekur, Inhalationen) Treffliches und erzielt überraschende Heilresultate. Wenn die Blennorrhoe schon durch Jahre gedauert hat und in ihrem Gefolge Bronchiectasien und Lungenemphysem mit deren bekannten Consecutiv-

Erscheinungen aufgetreten sind, so darf man allerdings nicht erwarten, durch Brunnen- und Badekuren Heilungen zu erzielen; aber diese Kuren leisten dann Hinlängliches, wenn sie, je nach der verschiedenen Intensität des Leidens auf kürzere oder längere Zeit hin eine mehr oder weniger quantitative Abnahme des Secretes bewirken und die asthmatischen Beschwerden lindern.

Zur Trinkkur bei dem chronischen Katarrh der Luftröhren- und Bronchialschleimhaut werden dieselben Mineralwässer verwerthet, wie beim chronischen Katarrh der Kehlkopfschleimhaut: Alkalische und alkalisch muriatische Säuerlinge, alkalisch-salinische Quellen, Kochsalzwässer, Schwefelwässer, erdige Mineralwässer und endlich Eisensäuerlinge.

Die grosse Zahl der hier empfehlenen Wässer lässt sich leicht aus dem Umstande erklären, dass eben die Ursachen, welche den Bronchialkatarrh hervorrufen, der mannigfaltigsten Art sind und hiemit auch die Indikationen verschiedenartiger werden.

Da die Lage des Kurortes für seine Empfehlung bei Bronchialkatarrhen grosse Bedeutung hat, so werden wir hier im Kurzen die klimatischen Verhältnisse der betreffenden Kurorte andeuten.

Im Allgemeinen passen für torpide Kranke und Solche deren chronischer Bronchialkatarrh mit reichlichem Auswurfe schleimartiger Massen verbunden ist, zum Aufenthalte besser hochgelegene, trockene Orte mit frischer, erregender Gebirgsluft, für erethische Individuen hingegen und wo mehr die Symptome des Catarrhes mit grosser Reizbarkeit der Athmungsorgane vorhanden sind, besser tief liegende Orte mit feuchter, warmer Luft.

I. Die alcalischen Säuerlinge werden abgesehen von den leichteren Formen des chronischen Katarrhs vorzüglich da ihre geeignetste Anwendung finden, wo das blennorrhoische Stadium des chronischen Katarrhs bereits eingetreten ist und dabei die so sehr belästigende und häufige Säureentwickelung stattfindet, Follikelschwellung mit mässiger Auflockerung der Schleimhaut vorhanden, vor Allem aber da, wo neben den Erscheinungen der Blennorrhoe die Innervation sowohl in den krankhaft ergiffenen Partien, als auch durch Reflexaction in anderen Organen und in dem Gesammtorganismus gestört ist. Sie können jedoch nur dann verordnet werden, wenn die Symptome acuter activer Reizung vollständig verschwunden sind, weil sonst der Einfluss der

Kohlensäure die Reizungssymptome nur noch mehr gesteigert würden. In allen Fällen, in denen man Congestionen nach der Bronchialschleimhaut vermeiden muss, sind diese Säuerlinge als erregend, contraindicirt.

Die Josefsquelle in Bilin, die König-Ottoquelle in Giesshübel, die Wässer von Fachingen, Gelnau, Preblau, endlich die Fellathalquellen sind hier ebenso wie beim Laryngealkatarrhe die geschätztesten und allgemein angewendeten Säuerlinge.

Bilin und Giesshübel besitzen ein mildes Klima und herrliche Lage. — In Giesshübel ist auch gute Molke zu haben.

Bei langwierigen Katarrhen mit bedeutender Schleimsecretion leisten diese Bäder oftmals sowohl innerlich als zum Gurgeln oder Hinterhalten und Verdunstenlassen des Wassers im Schlunde treffliche Dienste.

II. Die alkalisch-muriatischen Quellen sind vorzugsweise für scrophulöse, schwächliche Personen geeignet, bei denen Neigung zu katarrhalischen Affectionen vorhanden ist und wo geringe Schädlichkeiten häufige Bronchialkatarrhe hervorrufen. Personen, welche zu Erkältungen geneigt, durch diese häufig katarrhalische Entzündungen der Bronchialschleimhaut acquiriren, finden gleichfalls an diesen Quellen die wirksamsten Heilmittel. Darum eignen sich die alkalisch-muriatischen Wässer sowohl für jugendliche Individuen mit ausgeprägtem Scrophulosismus, als dessen Ausdruck auch der Lungenkatarrh erscheint, wie auch für Personen im vorgerückten Alter, bei denen Schlaffheit der Schleimhäute und hiemit auch Störung der Function der Bronchialschleimhaut vorhanden ist.

Wo die Innervation darniederliegt und die torpide Constitution mehr ausgeprägt ist, passen die kalten durch Kohlensäurereichthum anregender wirkenden Quellen von Selters, Gleichenberg, Sczawnicza, Roisdorf, Salzbrunn, Luhatschowitz und ihnen sich anreihend die milden Kochsalzwässer von Kronthal, Kissingen (Maxbrunnen), Homburg (Luisenbrunnen und Ludwigsbrunnen) und Alsó-Sebes (Amalienbrunnen).

Wenn jedoch der erethische Charakter mehr ausgeprägt und die Reizbarkeit der Schleimhaut eine grosse ist, passen mehr die Thermalquellen von Ems und ihnen sich anreihend die milden Kochsalzthermen von Soden, Cannstatt, Mondorf, Baden-Baden.

Die allgemeinste Anwendung unter den genannten Quellen bei chronischen Bronchialkatarrhen finden die *Emser* Quellen: Das Kränchen, der Kesselbrunnen und (besonders bei Kindern) der Fürstenbrunnen. Die chronischen Katarrhe der Respirationsschleimhaut sind jene Krankheiten, denen Ems vorzüglich seinen Weltruf verdankt. Die verschleppten acuten Katarrhe ohne dyskrasische Basis, ohne Structur- und Texturveränderung gestatten die besten Prognose und bilden die geeignetsten Objecte für die Emser Trinkkur, zumal wenn die Patienten zarter, nervöser Natur sind. In Fällen, in denen pathologische Ablagerungen Ursache der steten Reizung der Respirationsschleimhaut sind, gestaltet sich die Prognose ungünstiger. Sind Fiebererscheinungen vorhanden, so ist selbst der Gebrauch der milden Emser Quellen contraindicirt.

Gleichenberg liegt 663' über der Meeresfläche, von schützenden Bergen umschlossen, nur nach Süden offen, besitzt besonders mildes und gleichmässiges Klima, vorzügliche Molken, treffliche Kureinrichtungen.

Szczawnicza liegt 809' über dem Meere. Die Luft ist rein und frisch, mildes Gebirgsklima, durch die Kette hoher Berge geschützt. Die Molke wird gut bereitet.

Salzbrunn liegt 1220' über dem Meere. Das Klima ist ziemlich milde, doch ist das Thal zum Theile nach Nordwesten offen. Die Lufttemperatur unterliegt manchen Schwankungen während des Tages. Die Molke ist ausgezeichnet.

Luhatschowitz liegt 1600' über dem Meere. Mildes halbfeuchtes Klima. Das Thal ist gegen kalte Winde geschützt. Die Molkenanstalt vorzüglich eingerichtet.

Das Wasser von *Selters* und *Roisdorf* wird zumeist im versendeten Zustande angewendet.

Kronthal liegt 512' über der Meeresfläche. Das Klima ist sehr milde. Gegen West-, Nord- und Ostwinde von den Ausläufern des Taunus geschützt, ist das Thal nur gegen Süden offen. Gute Molkenanstalt.

Kissingen liegt 620' über dem Meere. Das Klima ist sehr milde, die Temperatur ziemlich beständig, von heftigen Winden und dichten Nebeln verschont. Gute Molke.

Homburg liegt 602' über dem Meere, besitzt mildes Gebirgsklima. Im Nordwesten ist der Ort von den Vorbergen des Taunus eingeschlossen. Molkenanstalt.

Ems liegt 291' über dem Meere. Gegen Ost- und Nordost-

winde geschützt. Die Luft ist rein und frisch, das Klima milde, zuweilen schnellerer Temperaturwechsel und grössere Regenmenge. Gute Molke.

Soden liegt 437' über dem Meere, von den Taunusbergen gegen Nord-, Nordost- und Nordwestwinde geschützt. Das Klima ist sehr milde, ohne wesentliche Temperatursprünge. Sehr gute Molkenanstalt.

Cannstatt liegt 980' über dem Meere. Das Klima ist äusserst milde, das Thal nur nach Osten und Süden offen. Vorzügliche Molken.

Mondorf liegt 609' über dem Meere und besitzt mildes Klima, nur ist die Kuranstalt den Winden ziemlich ausgesetzt.

Baden-Baden liegt 618' über der Meeresfläche. Das Klima gehört zu den mildesten Süddeutschlands. Ausgezeichnete Molkenanstalt.

III. Die alkalisch-salinischen Mineralwässer, welche eine kräftig ableitende purgirende Wirkung üben, finden in einer sehr grossen Reihe von Bronchialkatarrhen ihre vorzüglichste Anzeige und zwar bei jenen Fällen, wo Circulationsstörungen in den Abdominalgefässen das veranlassende Moment der Bronchialkatarrhe sind. Personen des mittleren Lebensalters, welche ein behäbiges Leben führen, reichlich essen und gut trinken, bei denen Stoffeinnahme und Verbrauch in einem für den letzteren ungünstigen Verhältnisse stehen, die an Fettleibigkeit und Verdauungsbeschwerden leiden, Hämorrhoiden bekommen und mit trägem Stuhlgange zu kämpfen haben, klagen zumeist über die Beschwerden des Bronchialkatarrh's und finden gegen dieselben nirgend so sichere und ergiebige Abhilfe als an den alkalisch-salinischen Quellen. Unter diesen hat mit Recht als Heilmittel für Fettleibige und Abdominalplethoriker der Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen Marienbad's den grössten Ruf; aber auch der Mühlbrunnen und Marktbrunnen Karlsbad's leisten treffliche Dienste. Die schwächeren alkalisch-salinischen Quellen von Rohitsch, Füred, Ofen, Stubnya passen nur dann, wenn die Abdominalstasen nicht bedeutend und in schwächlichen Individuen vorkommen.

Den alkalisch-salinischen Mineralwässern reihen sich hier gleichfalls durch ihre auf Entlastung des Unterleibes vom Blutdrucke gerichtete Wirkung die stärkeren Kochsalzwässer an: Der Rakoczy und Pandur in Kissingen, der Kaiserbrunnen und Elisabethbrunnen in Homburg, der Kochbrunnen in Wies-

baden, der Wilhelmsbrunnen und Schwefelbrunnen in Soden, dann der künstlich verdünnte Kurbrunnen von Nauheim (58 Gran Chlornatrium in 16 Unzen), die Elisenquelle in Kreuznach.

Marienbad liegt 1912' über der Meeresfläche. Nur gegen Süden offen, nach den anderen Richtungen von schützenden Bergen umgeben, besitzt der Ort ein mildes Gebirgsklima. Häufige Regen. Gute Molke.

Karlsbad liegt 1160' über dem Meere, gegen Osten und Westen von Bergen begrenzt. Das Klima etwas veränderlich. Nord- und Nordwestwinde häufig.

Rohitsch besitzt ein mildes Klima.

Füred, durch treffliches Klima hervorragend, besitzt eine ausgezeichnete Molkenanstalt und der Plattensee bietet eine günstige Unterstützung der Kur.

Wiesbaden, 323' über dem Meere, in einem nach Süden und Südwesten fast offenen Thalbecken gelegen, hat ein äusserst mildes Klima, ohne Temperatursprünge. Die Thermaldämpfe können zur Inhalation verwendet werden.

Nauheim, 430' über dem Meere gelegen, besitzt ein mildes Klima. Die Gradirwerke der nahen Saline ermöglichen Inhalationen von Salzdunst.

Kreuznach, 299' über dem Meere gelegen, hat gleichfalls mildes Klima und die Vortheile der nahen Saline.

IV. Die Schwefelwässer, namentlich die alkalischen Schwefelwässer finden bei dem Bronchialkatarrh in derselben Weise wie bei Laryngealkatarrh ihre Anzeige. Die geeignetsten Individuen für den Gebrauch derselben sind pastöse, torpide Constitutionen, Personen mit allgemeiner Schwäche des Organismus, mit Schlaffheit der Gewebe, an Rheumatismus Leidende und ältere Personen, wenn in der Bronchialschleimhaut keine akute Hyperämie von bedeutendem Grade vorhanden ist und sich noch keine wesentliche Dilatation der Bronchien entwickelt hat. Beschleunigte Circulation durch die Lungen, bessere Expectoration und Verminderung der Dyspnoe sind Symptome, die bei dem Gebrauche dieser Quellen eintreten, zumal wenn günstig gelegene Kurorte gewählt werden, welche auch die geeigneten klimatischen Verhältnisse zu bieten vermögen.

Die Schwefelwässer finden vorzugsweise bei derjenigen Form des chronischen Bronchialkatarrhs ihre Anzeige, wo ein geringes zähes Secret vorhanden ist — Catarrhe sec Laennecs — und die Kranken besonders durch langdauernde Hustenanfälle gequält

werden, welche von grosser Heftigkeit mit Brechen und Würgen verbunden sind.

Unter den Schwefelwässern eignen sich zum Kurgebrauche Nenndorf, Eilsen, Weilbach, Langenbrücken, Boll, Obladis, Baden bei Wien, Luchon, Eaux bonnes, Vernet, Amélie les bains, Cauterets.

Nenndorf liegt 220' über dem Meere in freundlicher Gegend. Das Klima ist etwas veränderlich, die Luft im Allgemeinen mehr feucht als trocken.

In Nenndorf lässt man die Trinkquelle in Verbindung mit warmer Milch oder Molke nehmen. Unterstützend wirken die trockenen und feuchten Inhalationen von den Quellengasen.

Eilsen liegt 273' über der Meeresfläche, gegen Nordwest und Südwest durch Höhen geschützt. Das Klima ist etwas veränderlich. Das Wasser von Eilsen wird gleichfalls mit warmer Milch gemischt getrunken.

Weilbach 420' über dem Meere gelegen, hat ein sehr mildes Klima. Nach Norden durch die Taunusberge geschützt, ist der Kurort nach Süden offen und der Sonne zugänglich.

In Weilbach ist das Wasser leichter verdaulich, als die beiden erstgenannten Schwefelquellen, darum auch bei zarteren Individuen anwendbar. Ueberdies wirkt auch der Reichthum an Alkalien, durch welchen sich das Weilbacher Wasser auszeichnet, günstig auf den Katarrh der Schleimhäute ein. Die Wirkung der Trinkkur wird durch Inhalationen unterstützt.

Langenbrücken liegt 440' über dem Meere und besitzt sehr günstige klimatische Verhältnisse. Die Luft ist milde. Man lässt die Trinkquelle in Verbindung mit Molke nehmen.

Boll (in Würtemberg) liegt 1288' über dem Meere und Reutlingen (in Würtemberg) 1170' über der Meeresfläche. Beide haben milden Klima. Man lässt ihre Quellen in Verbindung mit Ziegenmolke trinken.

Die Quellen in Boll enthalten in 16 Unzen unter 6,19 Gr. festen Bestandtheilen: Schwefelsauren Natron 3,34, kohlensaures Natron 1,03 und kohlensaure Kalkerde 1,44 Gran, Kohlensäure 4,12 K. Z. und Schwefelwasserstoff 0,145 K. Z.

In Reutlingen enthalten die Quellen unter 4,01 Gr. festen Bestandtheilen: Kohlensaures Natron 1,61, kohlensaure Kalkerde 1,20 Gran, Kohlensäure 20·6, K. Z. und Schwefelwasserstoff 0,315 K. Z.

Obladis im tirolischen Oberinnthale 3780' über dem Meere

gelegen, besitzt ein mildes Gebirgsklima, die Schwefelquelle lässt man in Verbindung mit der guten Molke daselbst trinken.

Die Schwefelquelle in **Obladis** enthält unter 14,53 Gran festen Bestandtheilen: Schwefelsaures Natron 0,37, schwefelsauren Kalk 8,67, schwefelsaure Magnesia 2,87, kohlensauren Kalk 2,54 Gran, Kohlensäure 2,84 K. Z. und Schwefelwasserstoff 0,039 K. Z.

Baden bei Wien liegt 672' über dem Meere am östlichen Abhange der cetischen Alpen in freundlicher Gebirgsgegend. Die Luft ist frisch und kräftigend, die Temperatursprünge jedoch empfindlich. Man lässt das Wasser in Verbindung mit Molke trinken und die Kur findet in den Inhalationen des Gases wirksame Unterstützung.

Bagnères de Luchon liegt 1936' über dem Meere in einem nach Norden und Süden offenen, gegen Westen und Osten von Bergen umschlossenen Pyrenäenthale. Das Klima ist sehr milde. Die Trinkkur wird durch Inhalationen unterstützt.

Eaux bonnes liegt 2238' über dem Meere. Das Klima ist durch den raschen täglichen Temperaturwechsel in dem schmalen Thale nicht sehr günstig. Man lässt das Wasser mit Milch oder Gummisyrup trinken.

Vernet, 1902' über dem Meere gelegen, hat ein sehr mildes Klima. Die Luft ist des Morgens und Abends ziemlich feucht. Zum Trinken wird vorzugsweise die Elisenquelle, welche eine Temperatur von 28° R. und 0,1429 Grammes Schwefelnatrium hat, benützt.

Amelie les bains (auch Arles genannt) liegt 819' über dem Meere und besitzt sehr mildes Klima. Man lässt das Wasser mit Milch, Molke und Gummisyrup gemengt trinken.

Cauterets liegt 2491' über dem Meere, nach Norden und Süden offen, besitzt ein mildes Klima, nur herrscht des Morgens und Abends eine frische Temperatur. Die Quelle des Bueille de la Raillère (mit einer Temperatur von + 31° 20 R.) welche vorzugsweise zum Trinken dient, hat in 1000 Grammes unter 0,1823 festen Bestandtheilen: Schwefelnatrium 0,0194 Grammes, schwefelsaures Natron 0,0443 Grammes und Chlornatrium 0,0495 Grammes.

V. Die **Eisensäuerlinge** wirken bei chronischem Katarrhe der Bronchialschleimhaut in doppelter Richtung, indem sie die übermässige Secretion der Schleimhaut **vermindern** und einen günstigen Einfluss auf die Magenschleimhaut haben, den Appetit verbessern, die Verdauung regeln und hiedurch die Ernährung des ganzen Körpers heben, welcher dadurch die Krankheit besser zu ertragen im Stande ist.

Das Eisen verdankt seine Eigenschaft, die profusen Secretionen zu vermindern, vorzugsweise seiner Fähigkeit den Tonus der Gewebe und der Kapillargefässwandungen zu vermehren und die Transsudation zu vermindern. Unterstützt wird seine Wirkung in den Eisenwässern durch die in denselben enthaltenen Alkalien, deren günstige Wirkung auf den Katarrh bereits hervorgehoben wurde. Darum sind auch hier die alkalischen Eisensäuerlinge die geeignetesten.

Sie finden ihre Anzeige besonders bei den mit copiöser Schleimsecretion einhergehenden chronischen Bronchialkatarrhen, bei denen die Bronchialwände erschlafft, die Bronchien nicht selten erweitert sind, die Muscularis in einem subparalytischen Zustande ist; ferner bei copiöser Schleimbildung in den Respirationsorganen, welche mit Blenorrhoe des Digestionstraktes und Erschlaffung seiner Schleimhaut einhergeht, bei chronischen Katarrhen der Respirationsorgane die mit Leiden in der Sexualsphäre in Verbindung zu stehen scheinen, endlich bei diesen Katarrhen, wenn sie in anämischen geschwächten Individuen, besonders zur Zeit der Pubertätsentwicklung vorkommen.

Kurorte mit Eisensäuerlingen, die für chronische Bronchialkatarrhe Empfehlung verdienen, sind: Cudowa, Altwasser, Charlottenbrunn, Reinerz, Krynica, Liebwerda, Flinsberg, Sternberg, Elöpatak, Franzensbad, Elster, Rippoldsau.

Cudowa liegt 1235' über der Meeresfläche und besitzt ein mildes Klima. Gegen Nord- und Nordosten von Bergen geschützt, ist der Kurort nur gegen Süd- und Südwesten offen.

Altwasser liegt 1255' über dem Meere, ringsum von Waldhöhen überragt. Die Luft ist frisch und kräftigend.

Charlottenbrunn liegt 1549' über dem Meere durch hohe Berge gegen West-, Nord- und Nordostwinde geschützt. Der Ort besitzt eine gute Molkenanstalt.

Reinerz liegt 1785' über dem Meere von Bergen umschlossen und besitzt ausgezeichnete Molken. Klima etwas rauh.

Krynica, etwa 2000' über dem Meere gelegen, von schützenden Bergen umschlossen, hat ein mildes Karpathenklima.

Flinsberg liegt 1360' über dem Meere. Das Gebirgsklima ist ein wechselreiches, ziemlich rauhes. Gute Molken.

Franzensbad liegt 1350' über der Meeresfläche. Das Klima ist veränderlich, öfterer Temperaturwechsel und Vorherrschen von Winden.

Elster, 1463' über dem Meere gelegen, ist gegen Nordostwinde geschützt und besitzt ein milderes Klima. Gute Molkenanstalt.

Rippoldsau liegt 1886' über dem Meere gegen Nord- und Ostwinde geschützt. Das Klima ist ziemlich rauh. Gute Molken.

Den grössten Ruf gegenüber chronischen Bronchialkatarrhen anämischer, zarter Individuen besitzt Reinerz, dessen laue Quelle sich in der That für derartige schwächliche, reizbare Constitutionen besonders eignet und in der ausgezeichneten Molke ein wirksames Unterstützungsmittel findet.

VI. Die erdigen Mineralquellen werden bei den chronischen Katarrhen der Respirationsorgane vorzugsweise durch die Eigenschaft der Kalksalze, auf die Schleimhäute austrocknend und adstringirend zu wirken, angezeigt sein. Sie vermindern hiedurch auch die Lungenhyperämie. Die geeignetsten Formen für die Mineralwasser dieser Kathegorie sind: Schleichende katarrhalische Schleimhautentzündungen der Luftwege mit dem Charakter des Erethismus, insbesondere als Residuen der Grippe, subacute Bronchitiden, welche von trockenem Husten und spärlichem Auswurfe begleitet sind und bei jüngeren Individuen mit sehr erregbarem Nerven- und Gefässsystem auftreten.

Die Kalkwässer erscheinen jedoch contraindicirt bei jenen chronischen Bronchialkatarrhen, bei denen Atonie der Schleimhaut vorhanden ist, wie bei dem chronischen Katarrhe der Greise.

Es werden von den erdigen Mineralquellen am besten die Thermalquellen von Lippspringe, Inselbad, Weissenburg und die kalten Quellen von Szkleno verwerthet. Es reihen sich aber auch die an Kalksalzen reichen Eisensäuerlinge von Krynica, Bartfeld, Borszék, Elöpatak, Cudova etc. an.

In Lippspringe und Inselbad werden vorzüglich die Inhalationen des sich aus den Quellen entwickelnden Gases benützt, welches in 100 Volumen bei der Arminiusquelle 83,25 Vol. Stickstoff, 15,26 Vol. Kohlensäure, und 0,50 Vol. athmosph. Luft, bei der Inselquelle 97,00 Vol. Stickstoff und 3,00 Vol. Kohlensäure enthält.

Die vorzüglichsten Wirkungen der Inhalationen äussern sich bei Kranken mit „entzündlichem Lungenkatarrh," indem diese das Gefühl von Druck, Spannung und Wundsein auf der Brust verlieren, der Hustenreiz sich vermindert und die krampfhaften Hustenanfälle abnehmen, die Expectoration leichter von Statten geht.

Lippspringe liegt 378' über der Meeresfläche. Das Klima ist feucht und milde, ohne besonders raschen Temperaturwechsel. Die Arminiusquelle hat eine Temperatur von + 17° R.

Das Inselbad bei Paderborn liegt 330' über dem Meere. Der Kurort besitzt, vor Nordostwinden geschützt, ein feuchtmildes Klima. Die Temperatur der Quelle daselbst, der Ottilienquelle, beträgt + 14° 5 R.

Weissenburg liegt 2750' über dem Meere in düsterer, enger Gebirgsschlucht. Das Klima ist etwas rauh. Das Wasser hat eine Temperatur von 22 bis 23° R.

Szkleno liegt 1038' über dem Meere, hat ziemlich mildes Gebirgsklima. Die Temperatur der Quellen ist zwischen 13° und 14° R.

Was die Inhalation von Gasen und Thermaldämpfen bei chronischen Bronchialkatarrhen betrifft, so gilt hier das bereits bei der Balneotherapie des chronischen Laryngealkatarrhs Angegebene.

Von der Inhalation des Stickgases wurde schon die wohlthätige Wirkung bei subacuten Zuständen hervorgehoben. Die Inhalation des Schwefelwasserstoffgases eignet sich vorzüglich bei den mit heftigem Reize, aber sehr geringem Secrete chronischen Katharrhen, und die Einathmung des vorzugsweise Kohlensäure enthaltenden Gasgemenges bei reichlichen Blenorrhoen.

Die Inhalation des Schwefelwasserstoffes kann auch hier entweder für sich allein vorgenommen werden — trockene Inhalation — oder es kann das Gas zugleich mit Wasserdämpfen in einen Raum geleitet und dann zu warmen und feuchten Inhalationen benützt werden.

Man lässt die Inhalationen nur allmählig stärker und längere Zeit nehmen. In manchen Orten ist die Möglichkeit gradatim mit den Inhalationen vorzugehen, trefflich geboten. Anfangs verordnet man den Kranken sich in der Nähe der Quellen aufzuhalten und hier die entströmenden Gase einzuathmen, später lässt man das Gas mit Wasserdämpfen gemengt einathmen, und wenn die Patienten diese Manipulationen gut vertragen, lässt man schliesslich den Aufenthalt durch einige Stunden in den Gassalons nehmen. Die günstige Wirkung der Einathmungen von Schwefelwasserstoff bei chronischen Katarrhen der Laryngeal-, Tracheal- und Bronchialschleimhaut zeigt sich oft schon nach kurzer Zeit: die Respiration wird leichter, der Husten freier und die Expectoration geht besser von Statten, das Aussehen der Sputa bessert sich und die Kranken fühlen sich behaglich.

Die Kohlensäure lässt man zumeist in Verbindung mit Wasserdämpfen inhaliren und bei den mit massenhafter Secretion verbundenen chronischen Bronchialkatarrhen verwerthen, wo es sich darum handelt durch Beförderung der Expectoration die Dyspnoe zu mindern.

Den gleichen günstigen Erfolg bei Blennorrhoea haben die Salzdunstbäder. Die Expectoration geht nach diesen leichter von Statten und die Kranken fühlen sich oft nach verhältnissmässig kurzer Zeit wesentlich wohler.

An die Inhalationen reiht sich in therapeutischer Beziehung die Verordnung des Aufenthaltes an der See für die an chronischen Lungenkatarrh Leidenden an. Es ist hier die Seeluft, welche als Heilagens für die katarrhalisch erkrankte Laryngeal-, Tracheal- und Bronchialschleimhaut dient.

Die Seeluft zeichnet sich vor Allem gegenüber der Landluft durch relativ grösseren Gehalt an Wasser und an Salzen in auffälliger Weise aus. Die Verhältnisse des Sauerstoffs und Stickstoffs gestalten sich in der Seeluft nicht anders als in der Landluft, ein Anderes ist es jedoch betreffs des Kohlensäuregehaltes. Das Verhältniss des letzteren ist bei der Seeluft sehr gering und übersteigt kaum 0,030 Kubikcentimeter für ein Liter Luft bei Null-Temperatur und einem Druck von 76 Cent., während im Binnenlande dieses Verhältniss 0,38 Centimeter beträgt. Die Seeluft enthält namentlich bei bewegter See, zahlreiche Salzpartikelchen und Einige wollen auch die Gegenwart von Jod in der Meeresluft nachweisen.

Was nun weiter die Eigenschaften der Seeluft betrifft, so ist der Luftdruck am Strande des Meeres stärker, als im Innern des Landes. Die Temperatur an der Seeküste ist weniger Schwankungen unterworfen, als fern von der Küste. Die Seeluft enthält mehr Wasserdunst, als die Luft des Binnenlandes und ist auch etwas reicher an Ozon.

Die wohlthätige Wirkung der Seeluft bei chronischen Katarrhen der Athmungsorgane, beruht nun darauf, dass sowohl die Function der Lunge, als die der Haut lebhafter angeregt wird. Die Steigerung der Hautthätigkeit, ihre vermehrte Ausdünstungsfähigkeit einerseits, die den Lungen zugeführte grössere Menge von Sauerstoff, Salztheilchen, Brom- und Jod-Elementen andererseits sind die wirksamen Momente, welche den günstigsten Einfluss haben. Bei der lebhaften Wechselwirkung, welche zwischen Haut- und Lungenthätigkeit besteht, wird durch die erhöhte Hautaus-

dünstung der Schleimhautfläche des Respirationstraktes eine gewisse Ruhe gewährt, während wiederum die in der Seeluft suspendirten zarten Salzpartikelchen ein flüchtiges und leichtes Reizmittel für diese Schleimhaut abgeben.

Dabei ist aber auch der günstige Einfluss nicht zu übersehen, den die Seeluft auf den ganzen Nutritionsprozess des Individuums ausübt.

Der Genuss der Seeluft ist in erster Reihe bei jenen schwächlichen, zarten Personen indicirt, bei denen eine erhöhte Empfindlichkeit der äusseren Haut gegen Temperaturwechsel vorhanden ist und hiemit die Geneigtheit zu Katarrhen der Luftröhren und Bronchialschleimhaut besteht. (In diesen Fällen wird auch das Baden in der See günstig einwirken).

Der Aufenthalt an der See ist ferner besonders für jene Formen des chronischen Katarrhs angezeigt, wo dieser sich auf die feinsten Bronchien verbreitet zeigt, die Hustenanfälle in Folge dessen sehr quälend und lange dauernd sind und durch die Schwellung der Schleimhaut in den feinsten Verzweigungen zuweilen anhaltende Dyspnoe entsteht, endlich erweist sich die erfrischende Seeluft für Bronchorrhoen mit massenhafter, zuweilen übelriechender Secretion und erschlaffter Schleimhaut günstig.

Der erfrischende, belebende und reizende Charakter der Seeluft ist vorzüglich in den Seebädern *des Nordens* ausgeprägt und es gelten daher, um den Aufenthalt in diesen für die an Lungenkatarrh Leidenden zu empfehlen, die oben angegebenen Indicationen. Wesentliche Veränderung erfährt aber die Beschaffenheit der Seeluft in den *südlichen* Seebädern durch die daselbst herrschenden klimatischen Verhältnisse. Die höhere und gleichmässigere Temperatur an den Küsten des mittelländischen Meeres gestattet vielen Kranken den Aufenthalt daselbst, denen wegen ihrer grossen Reizbarkeit und Neigung zu entzündlichen Recidiven an den Küsten der Nord- und Ostsee, wo im Allgemeinen die Temperatur häufigerem Wechsel unterworfen ist und Nord- und Nordwestwinde vorherrschen, zuweilen nicht gestattet wäre.

Was die Seebäder des Nordens betrifft, so eignen sich im Allgemeinen zum Aufenthalte für die an chronischen Bronchialkatarrhe mehr die Bäder an der *Nordsee* als die an der Ostsee, weil bei jenen das Meerwasser reicher an Salzen ist und die stärkere Bewegung des Meeres die Luft mehr mit Salzpartikelchen geschwängert, frischer ist. Von den Bädern der Ostsee

sind die im westlichen Theile hier geeigneter als die im östlichen Theile und zwar aus demselben Grunde, weil die Ostsee in jenem Theile reicher an Salzen und bewegter ist.

Man empfiehlt deshalb den Kranken als Aufenthaltsorte: An der Nordsee: Föhr, Helgoland, Norderney, Scheveningen, Ostende, an der Ostsee: Warnemünde, Doberan, Travemünde, Düsternbrook, Eckenförde, Apenrade.

In den meisten genannten Seebädern befinden sich Molkenanstalten.

Das mildeste und gleichmässigste Klima unter den Nordseebädern hat Norderney, unter den Ostseebädern Misdroy.

Norderney eignet sich durch seine geringen Schwankungen in der Jahrestemperatur und Tagestemperatur auch während der Wintermonate zum Aufenthalte für Kranke mit katarrhalischen Affectionen der Respirationsschleimhaut. Die mittlere Temperatur des Jahres beträgt + 8° R., die vorherrschenden Winde sind Westnordwest und Südwestwind.

Die Seebäder des atlantischen Oceans, und des adriatischen und mittelländischen Meeres passen zum Aufenthalte mehr für jene Fälle von Bronchialkatarrh, wo eine periodisch wiederkehrende stärkere Dyspnoe mit gleichzeitig sehr verbreitetem Rhonchus sibilans zu der Annahme nöthigen, dass die Muskeln der feineren Bronchien sich in einem Zustande krampfhafter Contraction befinden. Sehr sensible Individuen, bei denen die Bronchialschleimhaut einen gereizten Zustand mit spärlicher Secretion zeigt, eignen sich sehr für den Aufenthalt an südlichen Meeresküsten.

Von den Seebädern des atlantischen Oceans sind jene die geeignetsten: Biarritz, Dieppe, Boulogne sur mer an der französischen Küste, Brighton, Wight, Hastings, Torquai an der englischen Küste.

Das mildeste und gleichmässigste Klima besitzt Hastings, Wight und Torquai.

Hastings, vor Nord- und Nordostwinden geschützt ist namentlich vom Monate Januar bis April ein sehr geeigneter Aufenthaltsort für erregbare an chronischen Lungenkatarrhen leidende Kranke. Die mittlere Jahrestemperatur ist + 8°2 R.

In Wight herrscht besonders in dem Undercliff genannten Theile der Insel während des ganzen Jahres eine höchst milde und gleichmässige Temperatur. Der Aufenthalt ist darum auch

für den Winter empfehlenswerth. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt + 18° R.

Torquai hat ein warmes, gleichmässiges Klima. Die Myrthe kommt hier im Freien fort. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt + 8° 9 R.

Von den Seebädern des mittelländischen Meeres haben Nizza, Cannes und Marseille das mildeste Klima.

Nizza gegen Nord- und Nordwestwinde geschützt, hat vom October bis April die günstigsten Temperaturverhältnisse

Cannes, gegen Osten und Westen durch Gebirge abgeschlossen, besitzt gleich günstige klimatische Verhältnisse.

Marseille, gegen das Festland hin überall von Bergen umschlossen, hat ein sehr mildes Klima. Die Jahreswärme varirt zwischen 23° und 25° R.

Im adriatischen Meere ist Venedig durch sein mildes Klima ausgezeichnet (Näheres bei den klimatischen Kurorten.)

Die Badekur ist bei der Balneotherapie der chronischen Bronchialkatarrhe im Allgemeinen von keiner so wesentlichen Bedeutung, wie die Trinkkur. Doch gibt es mehrere Formen der katarrhalischen Erkrankung der Schleimhäute des Respirationstraktes, bei denen Jene grossen Nutzen zu schaffen vermag. Vor Allem sind die Bäder bei chronischen Bronchialkatarrhen dann von Nutzen, wenn eine ausgeprägte Wechselbeziehung zwischen dem Schleimhautleiden und Störung der Hautthätigkeit vorhanden ist, wie bei den an Rheumatismus Leidenden, Gichtischen etc. Zuweilen wirkt auch der gelinde Reiz, welcher durch die Bäder auf die Hautoberfläche geübt wird, ableitend auf den Zustand der Schleimhäute. Dann ist aber auch die Badekur von Wichtigkeit, wenn der chronische Katarrh der Laryngeal-, Tracheal- und Bronchialschleimhaut das Symptom oder die Folgeerscheinung eines constitutionellen Leidens ist, bei dem Bäder eine therapeutisch bedeutsame Rolle spielen, z. B. bei Scrophulose, Rhachitis, Chlorose.

Nicht ausser Acht zu lassen ist bei den warmen Bädern die Einwirkung der sich entwickelnden Dämpfe, Gase und ihrer Beimischungen auf die Gesammtrespiration, eine Einwirkung, deren Wichtigkeit zuerst Löschner in anregender Weise hervorgehoben hat. Diese Wirkung wird „um so intensiver, um so machtvoller nach allen Richtungen hin sein, je eigenthümlicher das (im Bade sich entwickelnde) Gas, je intensiver seine Wirkungsfähigkeit auf den Organismus, je mehr seine Mischung vom Gehalte einer zum Normalathmungsprocesse nothwendigen atmo-

sphärischen Luft verschieden ist. Wir sehen diess bei allen mit bedeutender Gasentwickelung verbundenen Badeanstalten, den gewöhnlichen Dampfbädern, Soolbädern, Schwefelbädern, aromatischen Bädern, Säuerlingsbädern etc. und zwar nach Massgabe des Gases und seines Gehaltes verschieden — nach Verschiedenheit dieser Wirkung ist aber auch der darauffolgende Athmungsprocess in der normalen atmosphärischen oder Berg- oder balsamischen Waldluft um so höher anzuschlagen und zu verwerthen."

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die verschiedenartigsten Bäder ihre Anzeige bei chronischen Bronchialkatarrhen finden, besonders: Säuerlingsbäder, Schwefelbäder, indifferente Thermalbäder und Soolbäder.

Die specielle Anzeige für die erstgenannten beiden Arten von Bädern ergibt sich aus ihrer bereits mehrfach hervorgehobenen Einwirkung auf den Gesammtorganismus, so wie aus dem Einflusse der Kohlensaure und des Schwefelwasserstoffgases auf die Respirationsorgane. Die Säuerlingsbäder in den Kurorten mit einfachen alkalischen Säuerlingen oder alkalischen Eisensäuerlingen werden deshalb bei schwächlichen, zarten an chronischen Bronchialkatarrhen leidenden Subjekten, die Schwefelbäder an den früher genannten Schwefelthermen bei gichtischen, rheumatischen Individuen, bei der aus vernachlässigten Katarrh entstandenen Aphonie, bei heftiger Reizbarkeit der katarrhalisch erkrankten Respirationsorgane und geringem Secrete, das schwer gelöst wird, angezeigt sein.

Von den indifferenten Thermalbädern eignen sich besonders die durch günstige Gebirgslage ausgezeichneten: Schlangenbad, Johannisbad, Tobelbad, Liebenzell, Neuhaus, Landeck, Wildbad u. m. A.

Auf zarte, sehr sensible, nervöse Individuen mit chronischem Bronchialkatarrhe wirken diese Bäder nebst der trefflichen erfrischenden Gebirgsluft auch durch die dem Wasser entsteigenden Gase. „Wir müssen der eigenthümlichen Mischung von Gasen, welche diesem Thermalwasser innewohnt, einen Theil der Wirkung einräumen und zwar dem Azot in Verbindung mit der Kohlensäure und dem vorwaltenden Oxygen. Vielleicht wird die Zukunft der Chemie das Räthsel enthüllen, ob Ozon, Azotprotoxyd, das sich beim Aufsteigen der Gase aus dem Wasser oder im geschlossenen Raume entwickelt oder in demselben schon vorhanden ist, oder andere bisher unbekannte Verhältnisse den Grund (der Wirkung dieser Thermen) abgeben, oder ob blos das Einathmen

der Gase im Entgegenhalt der Einwirkung des Mineralwassers auf die äussere Haut und die dadurch für die Zeit des Badens aufgehobenen Normalverhältnisse des gewöhnlichen Seins des Organismus eine eigenartige Veränderung in den Respirationsorganen setzen, welche erst durch das volle Einathmen der atmosphärischen Luft zur vollen Entwickelung d. h. zu lebhafterer Thätigkeit aller Organe, namentlich aber des Nervensystems führen." Löschner.

Die Soolbäder verdanken ihre günstige Wirkung bei chronischen Bronchialkatarrhen vorzüglich dem Umstande, dass sie die Hautthätigkeit in mächtiger Weise anregen: die Fluxion, welche diese Bäder zur Hautoberfläche hervorbringen, ruft in Folge der Wechselwirkung zwischen Haut und Respirationsorganen eine Depletion der Schleimhautgefässe hervor, welche häufig die besten Erfolge erzielt. Um einen stärkeren peripherischen Hautreiz hervorzubringen, bedient man sich noch bei den Soolbädern der Zusätze von Mutterlauge. Die chronischen Bronchialkatarrhe scrophulöser und rhachitischer Individuen, so wie der zu „Erkältungen und Schnupfen geneigten" Personen sind die geeignetsten Formen für den Gebrauch der Soolbäder.

Was die Temperatur der Bäder, so wie die Dauer derselben betrifft, so müssen diese Momente genau dem individuellen Falle entsprechend geregelt werden. Da die Erhöhung der Hautthätigkeit im Bade durch Reizsteigerung eine mehr oder weniger bedeutende Mässigung der Reizung in den aus- und umkleidenden Membranen der Athmungsorgane mit allen Consequenzen herbeizuführen vermag, so muss man bemüht sein, dieses Wechselverhältniss zwischen Respirationstraktus und äusserer Haut durch gradweise Anregung der Function der letzteren entsprechend zu verwerthen.

Im Allgemeinen passen mehr lauwarme Bäder, durch kürzere Zeit und nur selten täglich genommen. In einzelnen, namentlich lange dauernden, veralteten Fällen erscheint es jedoch zweckmässig, heisse Bäder nehmen zu lassen und die Haut durch starke Schweisserregung intensiv anzuregen. Es lässt sich dies allerdings nur bei kräftigeren Individuen vornehmen, wo aber zuweilen hiedurch überraschend glänzende Resultate erzielt werden.

Das Diaphoretische Verfahren rühmt auch Niemeyer bei eingewurzelten und schweren Fällen von chronischem Bronchialkatarrh. Er lässt die Kranken eine volle halbe Stunde lang in einem Bade von mindestens 30° R. verweilen und schlägt sie unmittelbar nach dem Bade in wollene Decken ein, in welchen sie

eine bis zwei Stunden verweilen müssen. In den ersten Tagen, so lange die Dyspnoe noch sehr hochgradig war, hatten die Kranken sowohl während des Badens als während des Eingeschlagenseins in wollene Decken viel zu leiden, aber meist schon gegen das Ende der ersten Wochen, wo der Schweiss früher und leichter als im Beginne der Kur auszubrechen pflegte, lobten fast alle Kranken ihr Befinden und liessen sich gerne die Fortsetzung der Kur gefallen. Nach acht bis zehn Bädern war gewöhnlich die Dyspnoe in der auffallendsten Weise gebessert und die früher vorhandene Cyanose verschwunden.

Die Hydrotherapie zielt bei ihrem Verfahren gegenüber chronischen Katarrhen der Respirationsschleimhaut gleichfalls zumeist dahin, durch Congestionirung oder Schweisserregung der Haut eine Ableitung zu erzielen. Das hydriatische Verfahren dient ferner bei sonst gesunden und kräftigen Individuen, die aber stete Neigung zu Erkältungen und somit zu Katarrhen der Athmungsorgane haben, um eine „Abhärtung" zu erzielen, und werden zu diesem Zwecke zuweilen kalte Abreibungen methodisch durchgeführt vom Nutzen sein.

Seebäder eignen sich besonders für zarte, schwächliche, scrophulöse an chronischen Katarrhen der Athmungsorgane leidende Personen, wo es sich darum handelt, eine Kräftigung des Gesammtorganismus zu erzielen, und hiemit die Geneigtheit zu häufig wiederkehrenden katarrhalischen Erkrankungen der Schleimhäute zu bekämpfen.

Wichtige diätetische Unterstützungsmittel bei der Therapie der chronischen Katarrhe des Respirationstractus bilden die Molkenkur und die Traubenkur.

Die Molken wirken hier insofern günstig, als sie die Gesammternährung des Körpers bessern, dann, indem sie auf die Schleimhäute der Athmungsorgane reizmildernd, Secretionen vermehrend und den Auswurf erleichternd wirken. Sie bilden auch das geeignetste, mildeste Einhüllungsmittel für Mineralwasser, die sonst zu starken Reiz auf die Respirationsorgane üben würden.

Die Lage der Molkenanstalten hat einen sehr wesentlichen Einfluss auf die Respirationsorgane, darum geben wir hier in Kurzem die Höhenlage der bekanntesten und empfehlenswerthesten Molkenkurorte an:

Molkenanstalten ausser den Alpen:

Rehburg in Hannover liegt 320' über der Meeresfläche, Füred am Plattensee in Ungarn 460', Baden-Baden im

Grossherzogthume Baden 916', Berka im Weimarschen 872', Gleisweiler in Baiern 891', Streitberg in Baiern 918' Liebenstein in Sachsen-Meiningen 1009', Liebwerda in Böhmen 1207', Lindau in Baiern 1208', Salzbrunn in preuss. Schlesien 1220', Rozna in Mähren 1225', Badenweiler in Baden 1461', Charlottenbrunn in preuss. Schlesien 15 9', Imnau in preuss. Hohenzollern-Sigmaringen 1850', und Jungbrunnen in Würtemberg 2088' über dem Meere.

Molkenanstalten in den Alpen:

Meran in Südtirol liegt 896' über der Meeresfläche, Gries in Tirol 1074', Weggis in der Schweiz 1350', Reichenhall in Baiern 1407', Ischl in Oberösterreich 1442', Interlacken in der Schweiz 1725', Kainzenbad in Baiern 2306', Appenzell in der Schweiz 2404', Heinrichsbad in der Schweiz 2416', Heiden in der Schweiz 2424', Weissbad in der Schweiz 2449', Seelisberg in der Schweiz 2587', Obertiefenbach in Baiern 2592', Gonten in der Schweiz 2713', Gais in der Schweiz 2806', Kreuth in Baiern 2911', Felsenegg in der Schweiz 3023', Engelberg in der Schweiz 3180', Weissenstein in der Schweiz 3930', Rigi-Klösterli in der Schweiz 4002', Rigi-Kaltbad in der Schweiz 4436', Rigi-Staffel in der Schweiz 4888', Rigi-Scheideck in der Schweiz 5073' über der Meeresfläche.

Früher glaubte man ein grosses Gewicht auf die verschiedenartige Wirkung der Molken zu legen, je nachdem diese aus der Milch von Kühen, Schafen, Ziegen, Eselinnen bereitet werden. Die vergleichende Analyse der Milch dieser Thiere hat jedoch keine wesentlichen Unterschiede in Bezug auf Gehalt an Zucker und Salzen ergeben und darum ist es am zweckmässigsten, in jeder Molkenanstalt die Molken jener Thiere zu wählen, welche daselbst am besten fortkommen. Das Futter hat bedeutenden Einfluss auf die Güte der Milch und demgemäss der Molken; daher kommt es, dass diese dort, wo die Thiere auf Bergen weiden, wo viele duftige Kräuter wachsen, am besten ist.

Die Molkenkur eignet sich besonders für schwächliche, erethische, reizbare, an chronischen Katarrh leidende Individuen, bei denen die Verdauung zugleich geschwächt, und übermässige Säurebildung in den ersten Wegen vorhanden ist.

Bei sehr reizbaren Patienten, bei denen Neigung zu entzündlichen Recidiven vorhanden ist, sind Molkenanstalten zu wählen, welche feuchtes warmes Klima besitzen, das erschlaffend und ab-

tiphlogistisch wirkt; bei Leidenden hingegen, bei denen sich Atonie in dem Respirationstractus und in der ganzen Constitution ausprägt, ist mehr die stärkende, trockene, erregende, jedoch von schroffem Temperaturwechsel freie Gebirgsluft vorzuziehen, welche die Erschlaffung der Schleimhäute der Athmungsorgane beseitigt, und den gesammten Stoffwechsel kräftiger anregt, demgemäss sind auch die Molkenkurorte zu wählen.

Die Durchführung einer mässigen **Traubenkur** ist bei chronischen Bronchialkatarrhen mit copiösem, zähem Auswurfe oft sehr empfehlenswerth. Die Ableitung der Trauben auf den Darmkanal erklärt die günstige Wirkung derselben, welche in Verflüssigung des Auswurfes, erleichterten Expectoration und Abnahme des Hustenreizes besteht.

Kranke von pastöser, lymphatischer Consitution, bei denen Blutanhäufungen in den Unterleibsorganen bestehen, deren Leber nicht gehörig functionirt und hämorrhoidale und gichtische Zustände mit unterlaufen, sind auch, wenn der Katarrh der Respirationsorgane das hervorstehendste Leiden bildet, die geeignetesten Objecte für Weintraubenkuren.

Geeignete Traubenkurorte sind:

Bingen 356' über dem Meere, **Dürkheim** 358' ü. d. M., **Neustadt** a. d. Hardt, 375' ü. d. M., **Gleisweiler** 591' ü. d. M., ferner **Wiesbaden**, **Kreuznach**, **Ems**, **Montreaux**, **Bex**, **Gries**, **Meran**.

Asthma bronchiale.

Als nervöses Asthma bezeichnet man jene krankhaften Contractionen der Bronchialmuskeln, welche nicht in Structurveränderungen der Bronchialschleimhaut, sondern in einer Neurose des Vagus ihren Grund haben. Welche Momente diese Neurose verursachen, ist uns unklar. In manchen Fällen lässt sich ein Zusammenhang mit chronischen Uterinalleiden — hysterisches Asthma — nachweisen, in anderen Fällen werden Gemüthsaffecte, Excesse in venere, Meteorismus des Unterleibes als Gelegenheitsursachen beschuldigt.

Das nervöse Asthma hat einen typischen Verlauf, indem Paroxysmen mit freien Intervallen wechseln. Der Anfall dauert einige Minuten, zuweilen aber auch in kurzen Remissionen mehrere Stunden, und bietet durch die Athemnoth des Patienten die

beängstigendsten Erscheinungen. Er hört entweder plötzlich auf, die Luft strömt gewaltsam in die abgesperrten Bronchien und Luftzellen, oder es erfolgt der Nachlass allmälig unter Aufstossen, Gähnen, seltener Husten mit vermehrter Secretion der Bronchialschleimhaut.

Den Anfall selbst schildert *Romberg* in folgender naturgetreuer Weise: „Der Kranke hat das Bedürfniss tief Athem zu holen, fühlt aber selbst, dass die Luft über eine gewisse Stelle in der Brust nicht vorwärts dringt. Hier sind zischende, pfeifende, schnurrende Geräusche sowohl bei der Inspiration als bei der Exspiration hörbar, oft schon in einiger Entfernung, und dem Kranken selbst vernehmbar. Die Beklemmung steigt, die respiratorischen Muskeln, auch die auxiliären, agiren, die Nasenflügel spielen, die Conturen des Sternocleido-mastoidei treten scharf hervor, der Kopf wird rückwärts gezogen, die Arme angestemmt, um die Brust zu erweitern — vergebens. Das vesiculäre Geräusch hört auf, wird an einzelnen Stellen durch Zischen ersetzt, welches jählings kommt und verschwindet, während das inspiratorische Athmungsgeräusch des Kehlkopfes und der Luftröhre nicht blos ungestört, sondern auch in einem lauteren, stärkeren Grade forttönt, Angst spiegelt sich in den Zügen ab, die Augen sind weit geöffnet, kalter Schweiss deckt die Stirne, die Gesichtsfarbe ist blass, die Herzschläge sind heftig, ungleich, unregelmässig, der Radialpuls ist schwach, klein, die Temperatur der Hände und Wangen gesunken."

Die *Balneotherapie* wird nur in jenen Fällen von Asthma bronchiale nervosum Ersprießliches zu leisten vermögen, wo sich ein ätiologischer Zusammenhang mit Abdominal-, Uterinal- und Nervenleiden nachweisen lässt. Je nach der Verschiedenartigkeit dieses Grundleidens werden auch besonders die *Glaubersalzwässer*, *Kochsalzwässer* und *Eisenwässer* ihre berechtigte Anwendung zur Trinkkur finden und jene Kurorte den Vorzug verdienen, welche eine frische, belebende Gebirgsluft bieten.

Wir sahen in *Marienbad* mehrere Fälle von Asthma nervosum bei denen sich nur häufige Pneumatose der Gedärme als Gelegenheitsursache intensiver Anfälle nachweisen liessen, durch den mehrwöchentlichen Gebrauch des Kreuz- und Ferdinandsbrunnens heilen.

Mehr als Trinkkuren werden im Allgemeinen Badekuren gegen das nervöse Asthma gerühmt und namentlich erfreuen sich

die indifferenten Thermalbäder in Gebirgsgegenden wegen ihres unbestreitbar günstigen Einflusses auf Neurosen auch hier mannigfache Empfehlungen, so besonders Johannisbad, Schlangenbad, Tobelbad, Liebenzell, Neuhaus, Landeck u. m. A.

In gleicher Weise werden auch Einathmungen von Thermalgasen: Schwefelwasserstoff, Stickstoff und Kohlensäure, dann von Wasserdämpfen, Salz- und Soolendunst, empfohlen, ohne dass sich jedoch die Indicationen hiefür strikte präcisiren lassen.

Während des Anfalles selbst sollen die Patienten besonders in den mit Schwefeldämpfen gefüllten Räumen wesentliche Erleichterung fühlen. Die Kranken athmen in tiefen Zügen auf, der Brustkorb macht grössere Excursionen und die Respiration geht leichter von Statten.

Das hydrotherapeutische Verfahren bringt bei nervösem Asthma oft eclatante Abhilfe, besonders bei hysterischen Individuen. Die kalten Douchen leisten hier treffliche Dienste. Der erste Effekt dieser Douchen ist allerdings, dass das Blut von der Peripherie des Körpers zu den inneren Organen gedrängt wird und hieraus resultirt anfänglich eine Verschlimmerung der Dyspnoe, nach einigen Sekunden tritt jedoch Beruhigung ein und der Kranke verlässt mit dem Gefühle des Behagens und mit freierer Respiration die Douche. Um dieses Resultat herbeizuführen, ist jedoch genaues Verfahren bei Anwendung der Douchen selbst nothwendig. Die Temperatur des Wassers soll eine niedrige sein, sich nicht über + 8 bis + 10° Centigr. erheben, die Douche soll kräftig sein um nicht bloss durch die Kälte sondern auch durch die Macht des Strahles auf das peripherische Nervensystem zu wirken. Die Regendouche ist darum am zweckmässigsten. Die Dauer der Douche muss genau dem speciellen Falle entsprechend von einigen Sekunden bis zu einigen Minuten geregelt werden. Wenn die Douche zu kurze Zeit dauert, ist die Reaction keine vollständige und die Dyspnoe nur noch vermehrt, dauert die Douche zu lange, so folgt der Reaction das Stadium der Oppression zum zweiten Male und die Beschwerden würden gleichfalls vermehrt. Man muss daher die eintretende Reaction des Patienten genauer Beachtung unterziehen.

Aehnlich wirken und sind darum empfehlenswerth die Seebäder mit kräftigem Wellenschlage, Helgoland, Ostende, Scheveningen, Putbus, Doberan, Swinemünde, Misdroy, Colberg, etc. Die Bäder dürfen jedoch nur durch einige

Minuten genommen werden und das Athmen ausser den nervös-asthmatischen Anfällen leicht von Statten gehen.

Keuchhusten.

Der Keuchhusten ist ein unter epidemischen Einflüssen entstandener Katarrh der Respirationsschleimhaut, welcher sich im Beginne von der Schleimhaut der Nase bis in die Lungenalveolen zu erstrecken und später auf der Schleimhaut des Kehlkopfes und des Pharynx zu beschränken pflegt (*Niemeyer*). Gewöhnlich werden drei Stadien unterschieden: Das Stadium catarrhale, das stadium convulsivum und decrementi. Die charakteristischen Hustenanfälle beginnen mit einem langgezogenen, hellen, pfeifenden Geräusch, hierauf folgen kurze, schnell abgebrochene Hustenstösse, aufs Neue unterbrochen von jenen keuchenden, langgezogenen Inspirationen. Diese und die Hustenstösse wechseln so lange ab, bis das eigenthümliche klebrige zähe Secret ausgeworfen wird. Damit gehen die Erscheinungen acuter Cyanose einher.

Das *balneotherapeutische Verfahren* erscheint beim Keuchhusten gewiss schon durch die Erkenntniss, dass wir es bei diesem eben *mit einem Katarrh* zu thun haben gerechtfertigt. Durch die Darreichung von *Mineralwässern* vermögen wir das Secret in den feinsten Bronchialverzweigungen zu lockern, die Hustenanfälle abzukürzen und hiermit auch die Intensität der katarrhalischen Reizung der Schleimhaut des Respirationstractus herabzumindern.

Wenn man einmal, sagt *Löschner*, auf dem Standpunkte richtiger Erkenntniss des Keuchhustens oder des sogenannten nervösen Hustens der Erwachsenen angelangt sein wird, die doch in letzter Instanz nichts anderes sind als Katarrhe, welche nur durch ihre Verbreitung in den feinsten Bronchialverzweigungen und den daselbst angehäuften und stockenden Schleim zu all den secundären Erscheinungen Veranlassung geben — von der einfachen grösseren Schwellung der Schleimhaut bis zur Bronchiectasie, Emphysem und lob. Pneumonie, von dem einfachen Reflexreize bis zu den heftigsten Erschütterungen des Zwerchfells und der respiratorischen Muskeln; wenn man erkennen und beachten wird, wie rasch der in den Bronchialverzweigungen stockende Schleim, in eiterartige Masse umgewandelt, eine für das unterliegende und anliegende Gewebe unheilvolle chemisch krankhafte, ja sogar miasmatisch contagiöse Beschaffenheit erhält, und wie diesem allen

durch den zweckmässigen Gebrauch des Biliner Sauerbrunnens, sowie anderer alkalisch-salinisch-erdiger und mehr oder weniger eisenhaltiger Mineralwässer abgeholfen werden kann, dann werden derlei Krankheiten weniger anhaltend und deletorisch für den Einzelnen und für die Masse sein.

Die beim Keuchhusten indicirten Mineralwässer ergeben sich bereits aus dem betreffs der Balneotherapie des chronischen Kehlkopf- und Bronchialkatarrhs angegebenen. Am zweckmässigsten werden hier entsprechend dem zarten Alter der Patienten die Josephsquelle in Bilin, die Giesshübler Ottoquelle, das Selterserwasser, der Emser Kesselbrunnen verwerthet, und die Erstgenannten in Verbindung mit warmer Milch, Molke oder Fleischbrühe verabreicht werden. Die Dosis dieser Mineralwässer muss stets eine kleine sein, hingegen häufig, auch des Nachts gegeben werden.

Es braucht wohl nicht speciell betont zu werden, dass man diese Wässer, wo es ermöglicht ist, in einer von dem ursprünglichen Aufenthaltsorte der Kinder entfernten Gegend trinken lässt, welche milde, reine, mässig feuchte Luft besitzt, wie sie ja so ziemlich bei allen Mitteln zur Heilung eines Katarrhs nothwendig ist.

In manchen Fällen von Keuchhusten führt das Einathmen der Seeluft, verbunden mit Wellenbädern oder unter Umständen mit dem Gebrauche warmer Seebäder eine rasche Besserung und bald darauf vollständige Heilung herbei.

Chronisches Lungenemphysem.

Das chronische substantive Lungenemphysem besteht in einer krankhaften Erweiterung der einzelnen Lungenalveolen mit Verlust ihrer Elasticität und hat vorzugsweise in der Spitze und den oberen Lappen der Lungen seinen Sitz. Alle Momente, welche langanhaltende chronische Katarrhe oder heftige Hustenanfälle verursachen, können im weiteren Verlaufe zum Lungenemphysem führen.

Die wesentlichsten Erscheinungen des Lungenemphysems sind diejenigen, welche durch den behinderten Gasaustausch in der Lunge und durch die Circulationsstörungen zu Stande kommen. Der mangelhafte Austausch erzeugt Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure, erhöhte Venosität des Blutes mit ihren Folgen, die Circulationsstörungen geben sich durch Stau-

ungen im Bereiche der oberen und unteren Hohlvene kund: Das Gesicht wird cyanotisch, die Lippen schwellen bläulich an, die Kranken klagen über Kopfschmerz; die Leber zeigt sich vergrössert, es entstehen durch die Stauung Magen-Darmkatarrhe, sowie Erweiterungen und Blutungen der Hämorrhoidalvenen, der Puls wird kleiner, der Herzschlag ist klein und unregelmässig, die Extremitäten werden kühl, die Urinsecretion ist vermindert, im Urin selbst schlagen sich leicht harnsaure Salze nieder.

Die Athemnoth gibt sich durch angestrengtes Athmen kund, die Halsmuskeln treten beim Einathmen scharf hervor, später zeigt sich Hypertrophie dieser — wie der Brustmuskeln, der Thorax ist stärker gewölbt und befindet sich auch während der Exspiration in der Stellung der Inspiration.

Die Percussion weist als pathognostisch für das Lungenemphysem die Ausbreitung des vollen Percussionsschalles, die Verkleinerung oder das Verschwinden der Herz- und Leberdämpfung nach. Beim Auscultiren vernimmt man trotz des normalen Percussionsschalles und verstärkten Inspirirens der Kranken nur schwaches vesikuläres Athmen; häufig hört man in Folge des das Lungenemphysem fast stets begleitenden chronischen Bronchialkatarrhes Rhonchi und fast stets feinblasiges Rasseln in den unteren Abschnitten des Thorax in der Nähe der Wirbelsäule.

Das Emphysem kann, trotz der Beschwerden, welche es verursacht, doch sehr lange ohne Gefahr für das Leben dauern, ja vom Kindes- bis zum Greisenalter währen. Die asthmatischen Beschwerden, die Dyspnoe, die Ernährungsstörungen nehmen mit den Jahren zu und die Kranken gehen zumeist an Hydrops und Marasmus zu Grunde.

Die Balneotherapie vermag ebenso wenig als irgend eine Therapie Heilung des Lungenemphysems herbeizuführen. Von einer „Heilung" kann nicht die Rede sein, da wir leicht begreiflicher Weise auch in den Mineralwässern kein Mittel besitzen, um die verloren gegangene Elasticität der Lungenalveolen wieder herzustellen und diese zu verengern.

In dieser Richtung müssen wir allen Anpreisungen dieses oder jenen Kurortes zur Heilung des Lungenemphysems widersprechen.

Wohl aber vermag die Balneotherapie ganz Ausgezeichnetes zur Erleichterung der Beschwerden Emphysematiker beizutragen, den üblen Folgen des Leidens auf den Gesammtorganismus vor-

zeugen und kein anderes Mittel entspricht so trefflich der Indicatio symptomatica und der Indicatio morbi.

Die Mineralwässer vermögen den chronischen Bronchial-Katarrh, den fast constanten Begleiter des Lungenemphysems zu bekämpfen, die Dyspnoe zu mindern, die Stauungssymptome zu erleichtern, den Katarrh der Verdauungsorgane zu mildern, die Ernährung des ganzen Körpers zu bessern, die Blutbereitung zu fördern und dem Hydrops entgegenzuwirken — Momente genug, welche die Wichtigkeit der Brunnenkur für Emphysematiker im glänzendsten Lichte erscheinen lassen, um so mehr, wenn man bedenkt, wie wohlthuend auch derartigen Patienten schon der Aufenthalt in der frischeren, sauerstoffreicheren Luft der Kurorte wirkt.

Eigentlich finden alle jene Mineralwässer hier ihre Anzeige, deren beim chronischen Bronchialkatarrh schon Erwähnung geschah, insoferne als ja auch dieser zumeist bekämpft werden soll. Am zweckmässigsten werden jedoch die *alkalisch-muriatischen Säuerlinge*, die *alkalisch-salinischen Quellen*, die *Kochsalzwässer* sowie die *Bitterwässer* verwerthet.

Von Wichtigkeit ist bei Lungenemphysem die Wahl eines Kurortes, in welchem die anregende *Gebirgsluft* auf die Contractionen der Lungenzellenwandungen fördernd einzuwirken vermag, ferner wo sich zahlreiche Fichtennadelwaldungen finden und wo es stark zu thauen pflegt. Auf diese Momente wird auch im Folgenden besonders Rücksicht genommen.

1. *Die alkalisch-muriatischen Säuerlinge* entfalten vorzugsweise durch den Gehalt an kohlensauren Alkalien und an Kochsalz ihren günstigen Einfluss. Die kohlensauren Alkalien wirken beim chronischen Emphysem günstig, indem sie den dieses begleitenden „trockenen Katarrh“ bekämpfen. Das *kohlensaure Natron* erleichtert die Dyspnoe, befördert den Auswurf und vermindert die Reizbarkeit der Bronchialnerven. Auch die Aufnahme dieses Bestandtheiles in das Blut ist für den Athmungsprocess von Wichtigkeit, da das kohlensaure Natron einer der Träger der Kohlensäure des Blutes ist und das Blut bei Emphysematikern aus mechanischen Ursachen nur unvollkommen oxygenirt wird. Die Schleimsecretion befördernde und den Darmkanal gelinde anregende Eigenschaft des *Kochsalzes* wurde bereits wiederholt betont.

Die alkalisch-muriatischen Säuerlinge eignen sich vorzugsweise zur Anwendung beim Emphysema schwächlicher zarter Per-

sonen, so wie beim Emphysema senile, wenn das Lungenleiden noch keinen hohen Grad erreicht hat und die katarrhalischen Erscheinungen sowie die Symptome gestörter Verdauung die vorwiegend belästigenden sind.

Gleichenberg, Szczawnica, Salzbrunn, Luhatschowitz, Ems, sowie ihnen sich anreihend das durch milde Kochsalzquellen ausgezeichnete Soden, Canstatt, Mondorf, Baden-Baden, Kronthal werden hier als geeignete Kurorte empfehlenswerth erscheinen.

Wo die Stauungssymptome bedeutend sind oder sich gar Herzfehler bereits entwickelt haben, werden die kohlensäurereichen Quellen contraindicirt sein und nur die gelindesten Thermalquellen mit mässig warmer Temperatur ihre Anwendung finden. Die günstige Wirkung der alkalisch-muriatischen Quellen, die sich in Abnahme des Hustenreizes und der Dyspnoe bei erleichterter Expectoration kund gibt, bezieht sich nur auf geringere Grade des Emphysems, während bei hochgradigem Zustande dieses Leidens, wo eine ausgedehntere Verschmelzung von Alveolen, also Verkleinerung der Respirationsfläche anzunehmen ist, die durch den Kochsalzgehalt dieser Mineralwässer bedingte geringe Vermehrung des Bronchialsecrets bisweilen häufigere asthmatische Anfälle hervorruft.

Salzbrunn und Luhatschowitz haben unter den genannten Kurorten die für Emphysematiker günstige hohe Gebirgslage mit anregender frischer Luft, welche die Lungen zu häufigeren Contractionen zwingt. Die übrigen Orte eignen sich nur dann zum Aufenthalte für die an Emphysema Leidenden, wenn noch ein bedeutender Reizungszustand der Schleimhaut des Respirationstractus vorhanden ist; wo dies der Fall ist, bringt die reizlose, milde Luft eher Verschlimmerung als Besserung des Uebels zu Stande.

2. Die alkalisch-salinischen Mineralquellen sind wegen ihrer, die Thätigkeit des Magens und Darmkanals erregenden, purgirenden, die Blutströmungen im Unterleibe erleichternden Wirkung, dann beim Lungenemphysem indicirt, wenn die Symptome des Magenkatarrhs und der darauf beruhenden gestörten Verdauung, sowie der Circulationsstörungen im Bereiche der Pfortader vorwiegend sind. Personen von kräftigem Körperbau, bei denen das Gesicht cyanotisch ist, die Lippen bläulich angeschwollen, die Jugularvenen ausgedehnt sind, Schwindel und Kopfschmerz sehr belästigend auftreten, die Leber vergrössert er-

scheint, der Appetit vermindert, Stuhlverstopfung vorhanden, und die Venen des Mastdarmes die als „blinde Hämorrhoiden" bekannten Knoten bilden — solche Personen fühlen sich bei dem Gebrauche der alkalisch-salinischen Wässer *ausserordentlich erleichtert*, der Appetit steigert sich, die Anregung der Darmthätigkeit vermindert die Zeichen der Blutstockungen in wesentlichem Grade und ist es erst gelungen, blutigen Hämorrhoidalfluss herbeizuführen, dann kennt die Freude der Patienten keine Grenzen, nun glauben sie, so gross ist oft die hiedurch geschaffene Besserung im Befinden, durch diesen „kritischen Blutfluss" ihrer Heilung entgegen zu gehen, bis sie nur allzubald ihre Täuschung wahrnehmen müssen.

Für solche Emphysematiker von kräftigem Körperbaue und mit reichlicher Fettansammlung im Unterleibe, bei denen die bezeichneten Abdominalstasen vorherrschen, ist kein Kurort geeigneter, die *wesentlichste symptomatische Erleichterung* zu schaffen, als *Marienbad*, dessen Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen die ausgiebigste Entlastung des Unterleibes vom Blutdrucke herbeiführen und dessen Lage durch die bedeutende Erhebung über die Meeresfläche, durch die reine, meist feuchte Beschaffenheit der Luft und durch die zahlreichen Fichtennadelwaldungen ganz besonders den an Lungenemphysem Leidenden wohlthuend wirkt.

Es genügt jedoch für solche Patienten nicht, eine „vierwöchentliche Kur" durchzumachen, sondern sie müssen so lange als möglich, am besten die ganze Sommerszeit, in dem Kurorte verweilen. Zur Nachkur im Herbste eignet sich dann sehr gut der Aufenthalt am Meere. An Emphysem leidende Personen, die in der Lage sind, in dieser Weise solche Kur zu gebrauchen, fühlen sich im Winter viel wohler und ihr Zustand kann so durch Jahre lang sehr erträglich gemacht werden.

Bei schwächlicheren, in ihrer Ernährung herabgekommenen Individuen, wo aber dennoch die Unterleibsstockungen symptomatische Abhilfe erfordern, sind die milderen Thermalquellen *Karlsbad's* den kalten Quellen Marienbad's vorzuziehen.

Sobald sich jedoch Klappenfehler entwickelt haben, oder gar Hydrops auftritt, sind die alkalisch-salinischen Quellen contraindicirt, da sie als depotenzirend, noch rascher den allgemeinen Verfall der Ernährung fördern würden.

3. Die *Kochsalzwässer* reihen sich durch ihre purgirende Wirkung den Glaubersalzwässern an, nur dass diese rascher

und intensiver wirken. Wo die Unterleibsstockungen bei Emphysematikern nicht sehr bedeutend sind, eine derivirende Wirkung auf den Darmkanal jedoch angezeigt erscheint, können deshalb auch der Rakoczy Kissingens, der Elisabethbrunnen Homburgs, der Kochbrunnen Wiesbadens etc. verwerthet werden. Die Lage dieser Kurorte ist keine zu besonders günstige für Emphysematiker.

Das bereits bei den alkalisch muriatischen Quellen Erwähnte, dass nämlich der Kochsalzgehalt der Quellen bisweilen durch Vermehrung des Bronchialsecretes häufigere asthmatische Anfälle hervorruft, muss auch hier berücksichtiget werden. Schon deshalb verdienen die Glaubersalzwasser unbedingt hier den Vorzug.

4. Die Bitterwässer von Püllna, Saidschütz, Sedlitz, Friedrichshall, Mergentheim, Tarasp, Ofen, Ivanda, Ober-Alap, Tür, Kis-Czeg etc. sind dann indicirt, wenn die mit Emphysem verbundenen bedeutenden Herzfehler den Gebrauch der kohlensäurehaltigen Mineralwasser wie der Thermalquellen contraindiciren, es aber trotzdem nothwendig ist, die Darmsecretion zu steigern, den Unterleib vom Blutdrucke zu entlasten und auf diese Weise die Stauungssymptome möglichst zu erleichtern.

Betreffs der Bäder gilt im Allgemeinen das über hochgradigen Bronchialkatarrh Gesagte für Emphysem. Seebäder eignen sich nicht zum Gebrauch für derartige Leidende — wohl aber der Genuss frischer Seeluft.

Emphysematiker fühlen sich beim Aufenthalte an der Meeresküste im Allgemeinen recht wohl. Die feuchte Seeluft wirkt heilsam auf die Lungen und die Kranken finden in den zarten flüchtigen Salztheilchen, womit sie geschwängert ist, ein leichtes und günstiges Reizungsmittel. Ferner scheint auch die durch die grössere Luftbewegung erhöhte Hautausdünstung der Schleimhautfläche des Respirationstractes eine verhältnissmässige Ruhe zu gewähren, denn die Funktionen der Haut stehen im innigen Connex mit denen der Schleimhaut der Respirationsorgane, so dass, sobald die Ausdünstung bei der einen stärker wird, sie bei der anderen abnimmt. Die asthmatischen Anfälle werden seltener und gelinder. Der Genuss der Seeluft eignet sich vorzüglich als Nachkur und dient vorzüglich dazu, die Recidive von neuen Katarrhen zu verhüten, wenn durch eine Brunnenkur der alte Katarrh auf ein Minimum reducirt oder geheilt ist.

Die Hydrotherapie schafft zuweilen wesentliche Erleich-

terungen bei Emphysem, indem sie die dispnoischen Beschwerden mindert, durch Anregung der Se- und Excretionen die Verdauung bessert und den Schlaf fördert. Entsprechend der individuellen Reizempfänglichkeit des Patienten, werden kalte Abreibungen, nasse Einwickelungen und daraufolgende Abreibungen, bisweilen auch kurz dauernde Sitzbäder, drei bis fünf Minuten lang, mit Wasser von 15 bis 18° R. in Anwendung gezogen.

Das geeignete diätetische Verhalten ist für Emphysematiker von ausserordentlicher Wichtigkeit und es sind in dieser Beziehung genaue Vorschriften betreffs der körperlichen Bewegung, welche am passendsten erscheint, der Beschaffenheit der Luft, welche am zuträglichsten ist, der Bekleidung und der Nahrung, welche am entsprechendsten sind, geben.

Mässige Bewegung im Freien thut Emphysematikern wohl, doch darf sie nicht übertrieben werden. Geeignete Lungengymnastik erweist sich gleichfalls häufig nützlich, vorausgesetzt, dass das Leiden nicht hochgradig ist.

Beim Emphysem sucht die Gymnastik den Thorax zu verengern. Die Aufregung, sowie Staubathmen, muss, namentlich wenn Herzhypertrophie vorhanden ist, ängstlich vermieden werden, wogegen man dahin wirkt, die Ausathmungsmuskeln zu kräftigen. Armbewegungen sind hier fast ganz zu meiden. Uebungen der Beine, der Bauchmuskeln und des Rückens, mässig, nur einmal täglich, aber mit Ausdauer monatelang fortgesetzt, machen hier den Hauptbestandtheil der Kur aus, welche sehr durch Passivgymnastik unterstützt werden kann.

Die den Emphysematikern zuträglichste Luft ist, wenn kein Reizungszustand der Schleimhäute vorhanden, die erfrischende, belebende Gebirgsluft.

In jüngster Zeit hat man Emphysematikern, wenn bedeutende Dyspnoe, „Lufthunger", vorhanden ist, das Verweilen in comprimirter Luft anempfohlen.

Die Versuche, welche Dr. von Vivenot mit comprimirter Luft anstellte, ergeben betreffs des Einflusses der Letzteren auf den Organismus im Wesentlichen folgende Resultate: Dieses Luftbad verlangsamt den Puls und die Respiration, vermindert die Haut- und Lungenausscheidungen, vermehrt die Harnsecretion und verdrängt das Blut aus den peripheren Körpertheilen und den Lungen nach den inneren Organen.

Der stärkere Luftdruck übt in den Lungen nicht nur einen mechanischen Einfluss auf die Ausdehnung des Lungengewebes,

sondern auch auf die Füllung der Lungencapillarien, deren Hyperämie etc. Trotzdem, dass der Blutgehalt der Lungen sich vermindert und die Circulation sich verlangsamt, soll dennoch nach Pollat ein gesteigerter Oxydationsprocess des Blutes stattfinden.

Was schliesslich die für die Emphysematiker geeigneteste Nahrung betrifft, so soll diese eine möglichst blande sein.

Blähende Speisen müssen die Patienten gänzlich vermeiden, weil der Meteorismus die Dyspnoe steigert; ebenso muss die Abendmahlzeit eine sehr frugale sein, um nicht des Nachts heftige asthmatische Beschwerden hervorzurufen.

Für gehörige tägliche Defäkation muss gesorgt werden, da durch die Füllung der Gedärme und Ausdehnung des Unterleibes der wichtigste Inspirationsmuskel, das Zwerchfell in seiner ohnedies erschwerten Funktion beeinträchtigt wird.

Chronische Lungentuberkulose.

Der Beginn dieser verderblichen Krankheit ist, weil äusserst wandelbar in seinen Erscheinungen, sehr schwierig zu erkennen. Gewöhnlich sind die ersten Symptome die eines Katarrhes der Luftwege, besonders des Larynx und der Trachea, erst später gesellen sich zu dem Gefühle von Kitzel im Halse und von Wärme unter dem Sternum besorgnisserregendere Erscheinungen: Fiebererscheinungen, Sinken der Ernährung und endlich lässt sich die Lungentuberkulose auch physicalisch nachweisen. In anderen Fällen tritt die Lungentuberkulose unter dem Bilde häufig sich recidivirender Bronchialkatarrhe auf, welche aber durch ihre Hartnäckigkeit, die Pulsbeschleunigung, die Vermehrung der Athemfrequenz, die damit einhergehende Abmagerung des Patienten, das Erbleichen seiner Hautdecken, nächtliche Schweisse, ernstere Besorgniss zu erregen Veranlassung geben. Wiederum bei anderen Individuen tritt die Tuberkulose der Lungen unter den Erscheinungen eines heftigen Fiebers auf, das anfänglich den gastrischen Charakter an sich trägt, oder es erscheint als erstes Zeichen der Bildung von Tuberkeln ein Anfall von Hämoptoe.

Wie der Beginn, so ist auch der Verlauf der Krankheit verschieden, zuweilen stürmisch, mit hoher Pulsfrequenz, zuweilen viel langsamer und sehr allmälig vorschreitend. In den letzteren Fällen befinden sich die Kranken längere Zeit hindurch ziemlich wohl, nur die physicalische Untersuchung, das Auswerfen rein

schleimiger Sputa, die schlechtere Ernährung zeugen von dem Leiden; im Herbste und Winter treten zuweilen Exacerbationen auf: Kurzathmigkeit, Beschleunigung der Pulsfrequenz, nächtliche Schweisse, Abmagerung, welche nach einiger Zeit sich wieder bessern und so können die Leidenden viele Jahre zubringen, bis endlich die allmälige Consumption das Ende herbeiführt. Vielfach bilden aber Kehlkopf- und Darmtuberkulose, ein kurzer, heftiger Fieberanfall mit rasch vorschreitenden Zerstörungen der Lungen oder intercurrente Krankheitsprocesse; Pleuritis, Pneumonie, Morbus Brightii u. s. w. die letzten Momente der traurigen Katastrophe.

Die Diagnose der Lungentuberkulose stützt sich theils auf Allgemeinerscheinungen, theils auf die physicalischen Zeichen. Die Ersteren belehren über die Krankheit oft, wenn die physicalische Untersuchung noch nichts Charakteristisches nachzuweisen vermag. Die häufigsten unter jenen Erscheinungen sind die grössere Pulsfrequenz mit abendlichen Exacerbationen, Abmagerung des Kranken, Anfälle von Hämoptoe, dann Heiserkeit und Durchfälle.

Der Percussionsschall wird, je nachdem die Luft aus den Alveolen schwindet, um so leerer und mehr oder weniger tympanitisch. Liegt luftleeres Lungenparenchym in grösserer Ausdehnung der Thoraxwand an, so wird der Percussionsschall ganz leer und in hohem Grade gedämpft, hingegen metallisch, wenn eine grössere leere Caverne von dichten, concaven und glatten Wänden eingeschlossen, nahe unter der Thoraxwand liegt.

Die Auscultation weist als pathognostisch für Lungentuberkulose die Symptome eines Wochen oder Monate lang auf die Lungenspitze beschränkten Katarrhs nach: Schwächeres, undeutliches vesiculäres Athmen, verschärfte Exspiration, feine Rasselgeräusche, ferner bei Vorhandensein grösserer luftleerer Stellen im Lungenparenchym oder von Cavernen, das Bronchialathmen, die Bronchophonie und die cavernösen Geräusche.

Die Prognose richtet sich nach dem Alter und dem Ernährungszustande des Kranken, der Heftigkeit des Fiebers und dem Vorgeschrittensein des tuberkulösen Processes.

Die Balneotherapie vermag bei richtiger Anwendung der ihr zu Gebote stehenden Mittel ausserordentlich günstig der Lungentuberkulose gegenüber zu wirken und die meisten durch die Krankheit gebotenen Indicationen in viel angenehmerer, sicherer und wirksamerer Weise zu erfüllen, als dies durch die ver-

schiedenartigen Medicamente ermöglicht ist, die nur allzu oft die Verdauung beeinträchtigen. Gerade bei der Lungentuberkulose zeigt sich der Einfluss der Balneotherapie oft am mächtigsten, weil eben bei dieser Krankheit mehr als bei irgend einer anderen es darauf ankommt, die Kranken in jene günstigen Aussenverhältnisse zu versetzen, durch die sich die Kurorte vortheilhaft auszeichnen.

Auch hier müssen wir uns jedoch gegen die übermässigen Anpreisungen der balneotherapeutischen Mittel, als ob sie die Tuberkulose direct zu heilen vermögen, aussprechen.

Eine directe Wirkung auf Lösung der Tuberkeln selbst in den Lungen besitzen die Mineralwässer nicht, ebenso wenig als irgend ein Mittel diese ideale Eigenschaft besitzt. Wenn Duffrusse den Schwefelwässern die Wirkung zuschreibt, „die tuberkulöse Materie, welche im Blute enthalten und in den Lungen abgelagert ist, zu zersetzen (décomposer)," so befindet er sich in einem eben so unverzeihlichen Irrthume wie Vogler, welcher den Quellen von Ems wiederum die Fähigkeit vindicirt, eine Lösung und Resorption der tuberkulösen Masse zu bewirken. Durch keine Art der Anwendung (Trinkkur, Inhalationskur) vermögen Mineralwässer tuberkulöse Ablagerungen zu beseitigen oder zu lösen, oder auf die Vernarbung und Verkleinerung von Cavernen direct zu wirken.

Wohl aber haben die Mineralwässer dennoch in mehrfacher Richtung einen äusserst wirksamen vortheilhaften Einfluss auf die Lungentuberkulose. Sie vermögen den die Tuberkulose begleitenden Bronchial- und Lungenkatarrh zu bekämpfen, den Husten zu vermindern, durch diese Abkürzung der Hustenanfälle die Lungenhyperämie zu beseitigen und damit günstigere Bedingungen zu setzen, um den tuberkulösen Prozess zum Stillstande zu bringen, die Naturheilung zu unterstützen; sie wirken ferner günstig auf die gestörte Verdauung ein, regeln die Thätigkeit des Magens und Darmkanals, heben die Gesammternährung, bessern die Blutbereitung und tragen hiedurch wiederum dazu bei den Stillstand des tuberkulösen Prozesses herbeizuführen. Ist jedoch die Tuberkulose noch nicht vollständig entwickelt, sondern ihr Entstehen drohend, so können die Mineralwässer durch die eben hervorgehobenen Eigenschaften, durch ihren mächtigen Einfluss auf Respirations- und Digestionsorgane, sowie auf den gesammten Organismus überhaupt der Entwickelung der Krankheit vorbeugen.

Was nun die verschiedenen Stadien der Tuberkulose betrifft,

in denen die Mineralwässer ihre berechtigte Anwendung finden; so eignen sich vor Allem die Mineralwasserkuren überhaupt nicht, so lange die Tuberkulose sich im Vorschreiten begriffen zeigt, bedeutendes Fieber, abundante Schweisse vorhanden sind oder die Entwickelung der Krankheit eine zu hochgradige ist, grosse Cavernen vorhanden sind und die traurige Combination mit Kehlkopf- oder Darmtuberkulose nachweisbar ist.

Sobald die Tuberkulose Stillstand wahrnehmen lässt, kann die Balneotherapie ihre Wirksamkeit entfalten. Die Hämoptoe erfordert grosse Vorsicht bei der Leitung der Brunnenkur, bildet jedoch keine absolute Contraindication einer jeden solchen Kur.

Je weiter entwickelt die Tuberkulose und je jünger das betreffende Individuum ist, um so weniger lässt sich von einer Brunnenkur dauernde Besserung erwarten.

Ist nur tuberkulöse Anlage vorhanden, ohne dass eine Localisation an den Lungen noch nachzuweisen wäre, so ist der Erfolg der Brunnenkuren als zweckmässiger Prophylaxis am günstigsten.

Selbst dann wenn man bei Tuberkulösen Mineralwässer nur zu dem Zwecke verordnet, um den Bronchial- oder Laryngealkatarrh zu bekämpfen, muss man die Regel vor Augen halten, jede Reizung der Respirationsschleimhaut sorgfältig zu vermeiden. Während man bei gewöhnlichen Bronchialkatarrhen gerade jene Mineralwässer häufig mit Nutzen anwendet, welche einen mehr oder minder intensiven Reiz auf die Bronchialschleimhaut üben, so muss man hier solche Wässer durchwegs verbieten; denn jeder Reiz, welcher bei Tuberkulösen die Respirationsschleimhaut trifft, wirkt auch ungünstig auf den Verlauf des Leidens ein.

Bei Verordnung der Trinkkur muss Tuberkulösen gegenüber grosse Vorsicht gebraucht werden, es gilt dies sowohl in Bezug auf die Dosis des Mineralwassers als auf seinen Kohlensäuregehalt. Da die Kohlensäure erregend, die Cirkulation beschleunigend wirkt und somit in vielen Fällen gefährliche Congestionen gegen die Lungen hervorbringen kann, so ist es am besten das Wasser im Glase einige Zeit stehen oder dieses mit dem Mineralwasser gefüllte Trinkgefäss in einen anderen, warmes Wasser enthaltenden Behälter stellen zu lassen, um das Entweichen der Kohlensäure zu verursachen, oder dasselbe mit lauer Milch oder Molke zu mischen. Ebenso darf die Dosis nicht zu gross genommen werden, um nicht eine Beeinträchtigung der Digestion zu verursachen und auf den Organismus zu energisch einzuwirken. Die

Lungentuberkulose erfordert unter allen Krankheiten am dringendsten ein mildes balneotherapeutisches Verfahren; denn jeder solche Eingriff wirkt stets bei Tuberkulosen so nachhaltig, dass Latour's Ausspruch berechtigt erscheint, die Balneotherapie bilde hier eine Herausforderung der Natur, wobei Jene als Siegerin oder als Besiegte hervorgehe.

Die vollste Berücksichtigung verdienen bei Verordnung der Kurorte für Tuberkulose die klimatischen Verhältnisse des Ortes, seine Lage, Erhebung über der Meeresfläche, Richtung der Winde, Temperaturwechsel u. s. w. Es ist hiebei weniger die absolute Temperaturhöhe in dem betreffenden Kurorte, als vielmehr die Beständigkeit oder das Schwanken der Wärmeverhältnisse der berücksichtigenswertheste Umstand. Eine Hauptbedingung ist auch das Geschütztsein des Ortes vor scharfen Winden, wie dies später bei den klimatischen Kurorten ausführlicher angegeben wird.

Im Allgemeinen sei schon hier erwähnt, dass sich für Tuberkulöse mit erethischem Habitus nur niedrig liegende Kurorte eignen, wo keine Temperatursprünge, keine Nebelbildung, keine zu trockene Luft; während sich Tuberkulöse torpider Constitution besser in hochgelegenen Kurorten befinden, wo ein verminderter Luftdruck herrscht.

Die für Tuberkulöse zur Trinkkur geeignetsten Quellen sind besonders: Die alkalisch-muriatischen Säuerlinge, die milden Kochsalzwässer, die Kalkwässer, die eisenhaltigen Quellen und auch die Schwefelwässer.

Die alkalischen Säuerlinge haben wir hier nicht angeführt, weil sie einerseits mehr erregend wirken, Congestionen nach der erkrankten Schleimhaut leichter veranlassen, und dann weil die rein alkalischen Wässer sich weniger zur methodischen Durchführung einer Kur bei Tuberkulose eignen, wo ohnedies die Blutbereitung wesentlich gestört ist, und durch das kohlensaure Natron noch eine Förderung der Blutzersetzung zu fürchten wäre.

1. Die alkalisch-muriatischen Säuerlinge wirken durch ihren Gehalt an kohlensauren Alkalien und an Kochsalz in zweifacher Richtung hier günstig ein. Sie vermindern einerseits den Laryngeal- und Bronchialkatarrh, verringern den Hustenreiz, erleichtern den Auswurf und mildern die nervösen Beschwerden, andererseits tilgen sie die Säure in den Verdauungsorganen, beför-

dern die Digestion, halten den Apetit rege und heben auf diese Weise, was von grösster Wichtigkeit ist, die Gesammternährung des Organismus. Es ist darum leicht ersichtlich, dass die Quellen dieser Art in der Balneotherapie der Lungentuberkulose eine bedeutsame Rolle spielen, welche um so allgemeinere Anerkennung finden wird, je mehr man die Anwendung dieser Mineralwässer durch die geeigneten Indicationen in engere Grenzen weisen wird. Sowohl in prophylaktischer als in symptomatischer Beziehung werden hiedurch zuweilen glänzende Erfolge erzielt.

Dass aber durch diese Wässer ein direkt günstiger Einfluss auf den tuberkulösen Prozess ausgeübt werde, indem in Folge der durch die Alkalien begünstigten Aufnahme von Sauerstoff die Lungenaffection gebessert werden soll, oder durch die grössere Löslichkeit des Albumins die tuberkulöse Ausschwitzung verhindert werden soll, ist eine von allzuoptimistischen Badeärzten gehegte Annahme, für welche der Beweis erst geliefert werden müsste.

Die alkalisch-muriatischen Quellen sind diejenigen, welche ihre geeignetste Anwendung bei *scrophulösen* Individuen finden, bei denen der Verdacht sich entwickelnder Tuberkulose der Lungen vorliegt, ohne dass diese bereits vollkommen ausgeprägt wäre.

Wenn Individuen, welche in ihrer Jugend an scrophulösen Entzündungen der äusseren Haut oder der Schleimhäute, Hypertrophien und chronischen Entzündungen der Lymphdrüsen litten, zur Zeit der Pubertät an Nasenblutungen leiden und sich der sogenannte *tuberkulöse Habitus* ausprägt, der Hals durch die schwachen und atrophischen Halsmuskeln, welche den Thorax sinken lassen, lang erscheint, der Brustkorb selbst flach und lang wird, dabei sich Hüsteln einstellt und die Ernährung eine schlechte ist — so ist der kurmässige Gebrauch der alkalisch-muriatischen Quellen häufig vollkommen geeignet, die Verdauung zu bessern, den Gesammtorganismus in seiner Ernährung zu heben und hiemit der Entwicklung der *Tuberkulose vorzubeugen*.

Ebenso erscheinen diese Quellen indicirt bei jugendlichen Individuen, welche stets an häufig von Neuem *recidivirenden Bronchialkatarrhen* leiden und diese als Vorboten der Tuberkulose dadurch suspect erscheinen, dass die Patienten in ihrer Ernährung dabei herunterkommen, abmagern, bei der geringsten Anstrengung leicht ermüdet werden, nervös sehr reizbar sind, bei

lebhafter Conversation oder rascherer Bewegung leicht ausser Athem kommen, vermehrte Pulsfrequenz und Athemfrequenz, zuweilen fliegende Röthe im Gesichte und brennende Handteller haben. Durch die Kur an diesen Quellen vermögen wir häufig die hier drohende oder bereits im Entstehen begriffene Lungentuberkulose glücklich zu bekämpfen.

Die alkalisch-muriatischen Quellen können übrigens auch bei entwickelter und sogar sehr vorgeschrittener Lungentuberkulose, wenn bereits Erweichung der Tuberkelmasse, Vereiterung oder Cavernenbildung eingetreten ist, symptomatischen Nutzen und Erleichterung verschaffen, indem sie den chronischen Bronchialkatarrh mässigen und den Hustenreiz mildern und daher die Verdauung bessern, nur darf keine Fiebererscheinung und keine Neigung zu Hämoptoe vorhanden sein.

Wenn Neigung zu Hämoptoe vorhanden, der ausgeworfene Schleim blutig gefärbt erscheint oder Fieberbewegungen wahrzunehmen sind, dann sind die bezeichneten Mineralwässer contraindicirt.

In allen Fällen, in denen alkalisch-muriatische Quellen bei drohender, entstehender oder gar vorgeschrittener Lungentuberkulose angewendet werden, verdienen die an Kohlensäure weniger gehaltreichen Mineralwässer den Vorzug. Die kalten Säuerlinge lässt man deshalb auch zumeist erwärmt oder mit Zusatz von Molke, stets in kleineren Quantitäten nehmen. In der Regel beginnt man die Trinkkur mit einem halben oder einem Becher (4 Unzen) und steigt alle zwei bis drei Tage um einen halben oder einen Becher, bis zur Menge von 4 bis 5 am Tage, je nach dem Gehalte der Quellen an fixen Bestandtheilen, und der Individualität des Kranken. Dringend ist vor Verabreichung zu grosser Quantitäten zu warnen, damit nicht die Verdauung beeinträchtigt und Diarrhoen veranlasst werden.

Geeignete Kurorte mit alkalisch-muriatischen Quellen, welche zugleich günstige klimatische Verhältnisse für Tuberkulose bieten, sind:

Ems, Gleichenberg, Szawnicza, Salzbrunn und Lukatschowitz, während das Wasser von Selters und Roisdorf zumeist im versendeten Zustande angewendet wird.

Am ärmsten an Kohlensäure ist das Emser Wasser (Kesselbrunnen, Krähnchen, Fürstenbrunnen) und daher am besten von den genannten Quellen auch bei erethischen, reizbaren Individuen anwendbar. An Kohlensäure und fixen Bestandtheilen

sehr reich und der eingreifenderen Wirkung wegen deshalb nur mit sehr grosser Vorsicht anwendbar sind die Quellen von Luhatschowitz. Das Wasser von Selters, Szawnica, Salzbrunn darf gleichfalls wegen des grösseren Kohlensäuregehaltes bei vorhandener entzündlicher Reizung oder Neigung zu Congestionen nur behutsam angewendet werden. Unter solchen Verhältnissen darf auch in Gleichenberg weder von der Constantinquelle, noch von dem Johannisbrunnen Gebrauch gemacht, sondern nur die Karlsquelle, welche weniger gasreich ist, verordnet werden.

Die genannten kalten, alkalisch-muriatischen Säuerlinge lässt man nur bei torpiden Individuen, wo von der Kohlensäure keine besondere Erregung gefürchtet wird, mit dem natürlichen Temperaturgrade trinken, sonst aber gewöhnlich im erwärmten Zustande mit Molke oder Milch.

Den grössten Ruf hat sich Ems erworben, und zwar vorzüglich durch die ausgezeichnete Wirkung seiner Quellen auf katarrhalische Affectionen der Respirationsorgane. Wo eben die häufig recidivirenden, hartnäckigen Bronchial- und Laryngealkatarrhe das hervorragendste Symptom der sich entwickelnden Tuberkulose sind, da wirkt das Emser Wasser trefflich. Es heilt also keineswegs die Tuberkeln, sondern nur den chronischen Katarrh der Respirationsschleimhaut, den gefährlichen Begleiter, Nachfolger und Anstifter der Tuberkulose. Bei vorgeschrittener Tuberkulose ist Ems contraindicirt.

Ems hat auch unter den genannten Kurorten das günstigste, Salzbrunn hingegen das verhältnissmässig ungünstigste Klima (zuweilen rauhe Winde).

2. Die milden Kochsalzwässer reihen sich ihrer Wirkung nach den alkalisch-muriatischen Quellen an, nur wirken sie noch eingreifender als diese. Sie eignen sich gleichfalls für scrophulöse Individuen mit tuberkulösem Habitus, bei denen die Tuberkeln zu entwickeln drohen und häufig recidivirende Katarrhe der Respirationsorgane die belästigendsten Erscheinungen verursachen. Sie sind aber besonders passend zur Verordnung bei stillschweigender Tuberkulose, wenn es sich darum handelt, die darniederliegende Verdauung zu heben, den vorhandenen Katarrh der Verdauungsorgane zu bekämpfen, und die Lungenhyperämie zu beseitigen.

Durch die in diesen Mineralwässern vorwiegenden Bestandtheile (Chlornatrium, Kalksalze und Kohlensäure) ver-

mögen dieselben die gestörte Ernährung zu bessern, die mangelhafte Blutbildung zu fördern und der vorhandenen Reizung in den Athmungsorganen entgegenzuwirken.

Geeignete Kurorte mit milden Kochsalzwässern, zugleich günstige klimatische Verhältnisse für Tuberkulose bietend, sind *Soden*, *Cannstatt*, *Mondorf*, *Baden-Baden*, *Schmalkalden*, *Kronthal*, *Kissingen* (Maxbrunnen), *Homburg* (Louisen- und Ludwigsbrunnen).

Die an Kochsalz armen Quellen *Sodens*, so der Milchbrunnen und Warmbrunnen, eignen sich sehr gut für zarte Tuberkulöse mit erregbarem Gefässsysteme, bei denen die katarrhalische Reizung der Respirationsorgane das therapeutische Eingreifen vor Allem indicirt. Das mässig warme, muriatische Wasser und die milde Luft wirken gleichmässig günstig ein.

Die schwachen Kochsalzquellen in den anderen genannten Kurorten lässt man in Verbindung mit Molke oder Milch trinken.

Das Wasser wird nur in kleinen Quantitäten zu 2 bis 4 Bechern täglich verordnet.

In *Baden* werden auch die Einathmungen der Thermaldämpfe mit atmosphärischer Luft vermischt durch eine Viertel- oder halbe Stunde angewendet. Ebenso kann man in *Kissingen* die salzsauren Dämpfe inhaliren lassen, vorausgesetzt, dass kein Reizungszustand der Lungen besteht.

Das günstigste Klima unter diesen Kurorten besitzt *Baden* und dann *Soden*; das am mindesten günstige *Kissingen*.

Die Kur wird häufig durch *Bäder* in den meisten diesen Orten unterstützt, doch darf die Temperatur derselben keine zu hohe (nicht über 27° R.) sein und bei schwachen reizbaren Individuen muss das Mineralwasser zur Hälfte oder zum vierten Theile mit gewöhnlichem Wasser gemischt werden. Bei vorgeschrittener Tuberkulose sind die Bäder überhaupt zu meiden.

3. *Die Kalkwässer* finden gegenwärtig seltener Anwendung bei Lungentuberkulose als früher, da man ihnen eine specifische Wirkung dieser Krankheit gegenüber vindiciren wollte und selbst die jüngst beregte Ansicht, dass diese Wässer wegen ihres Kalkgehaltes leichter eine *Verkalkung* der Tuberkeln herbeiführen ist zum Mindesten — neu.

Ein grosser Theil der günstigen Wirkung, die den vorwiegenden Bestandtheilen der Kalkwässer, den Kalksalzen, hier zukömmt und mit Recht zuweilen gerühmt wird, beruht auf der

durch sie herbeigeführten Neutralisirung der Magensäure, welche eine so häufige Begleiterin der Tuberkulose ist. Durch diese Neutralisirung wird die Verdauung gebessert und hiedurch die Gesammternährung des Körpers gehoben.

Ferner wirken die Kalksalze fördernd auf die Zellenbildung ein und hat man hievon den günstigen Einfluss der Kalkwässer auf die Tuberkulose in ähnlicher Weise wie auf die Scrophulose abgeleitet. Endlich haben aber die Kalksalze auch auf den Bronchialkatarrh eine günstige Wirkung, indem sie auf die Schleimhäute adstringirend, die Secretion vermindernd wirken. Der Hustenreiz wird vermindert, und auch der blutige Auswurf hört oft auf. Die Lungencapacität wird gleichfalls unter dem Gebrauche dieser Quellen grösser, indem die Lungenhyperämie vermindert wird und die in der Umgebung der Tuberkeln entzündeten Lungentheile von der Entzündung befreit werden.

Die Kalkwässer finden darum bei beginnender Tuberkulose ihre Anzeige in scrophulösen zu häufig recidivirenden Bronchialkatarrhen geeigneten Individuen und zwar eignen sich gerade Kranke mit *irritablem Gefässsystem*, entzündlicher Reizung der Lunge und Neigung zu Lungencongestionen und Hämoptoe für diese Mineralwässer, während wir diese Verhältnisse früher als Contraindicationen anderer Mineralwässer angaben.

Die Kalkthermen verdienen hier den Vorzug vor den kohlensäurereichen kalten Kalkwässern.

Die Kur muss Monate lang fortgesetzt werden; um aber keine Verdauungsstörungen herbeizuführen, ist es zweckmässig, zeitweilig den Genuss der Quellen auf mehrere Tage aussetzen zu lassen.

Die zweckmässigste Verwerthung bei Tuberkulose finden von Mineralwässern dieser Kategorie: *Lippspringe*, *Inselbad*, *Weissenburg*, *Szkleno*.

Die Quellen von *Lippspringe* und *Inselbad* (sowie die Inhalationen der Gase daselbst) eignen sich am besten bei jugendlichen zu häufigen katarrhalischen Entzündungen der Bronchien geneigten Personen, bei denen sich die Tuberkulose in ihrem Beginne zeigt oder hereditäre Anlage zu diesem Leiden vorhanden ist und immer mehr zum Vorscheine kommt.

Bei solchen Kranken, bei denen die Tuberkulose noch keine wesentlichen Fortschritte hat, zeigt sich nach mehreren Wochen Kurgebrauch daselbst eine Zunahme der Lungencapacität um 60 bis 70 Kubikzoll. Selbst bei vorgeschrittener Tuberkulose und

Cavernenbildung werden günstige Erfolge von den Quellen in Lippspringe gerühmt (Fischer) und dieses ebenso wie das Inselbad als treffliches Mittel gegen Hämoptoe empfohlen. Das Klima ist ein günstiges, kalmirendes und „antiphlogistisches".

Man lässt von dem Wasser des Morgens 1 bis 3 Becher, zuweilen auch Nachmittags 1 bis 2 Becher trinken und die Kranken eine zeitlang die Quellendämpfe inhaliren.

In Weissenburg bildet die Lungentuberkulose in ihrem ersten Stadium das geeignetste Heilobject. Wo starker Hustenreiz, Neigung zu acuten Nachschüben vorhanden ist und die Sputa blutig gefärbt erscheinen, wird oft Besserung erzielt und selbst bei vorgeschrittenem Stadium und intensiverem Fieber will man (Müller) durch den Gebrauch dieser Quellen ein Stillstehen der Krankheit zu Stande gebracht haben.

Szliacs hat dieselben Indicationen bei beginnender Tuberculose; doch muss zu diesem Zwecke das Wasser nur lau getrunken werden.

Bäder in diesen Kurorten zu nehmen, eignet sich für Tuberculose, die eben irritabler Natur sind und bei denen sich leicht Fieberbewegungen einstellen, durchaus nicht.

4. Die alkalischen Eisensäuerlinge werden bei Tuberkulose verwerthet, um die Gesammternährung der Patienten zu bessern. Sie eignen sich vorzugsweise dann, wenn der chronische Katarrh der Bronchialschleimhaut in zarten schwächlichen, anämischen Individuen die Entwickelung der Tuberkulose drohend erscheinen lässt, eine Lokalisation aber noch nicht genau nachzuweisen ist. Diese Wässer mildern den Katarrh und tragen zu Verbesserung des Blutes, zur Hebung aller organischen Functionen und hiemit auch zur Kräftigung der Lungenfunction bei. Wo die Lungentuberkulose vollkommen still steht, die Ernährung des Körpers aber herabgekommen ist, finden die alkalischen Eisensäuerlinge gleichfalls ihre Anzeige, um Recidiven vorzubeugen.

Hingegen sind sie bei irgend vorgeschrittenem Stadium der Tuberkulose, bei Neigung zu Fieber und wo sich blutige Sputa zeigen, durchwegs contraindicirt.

Wir möchten als eine specielle Anzeige für die alkalischen Eisensäuerlinge hervorheben, dass sie sich vorzugsweise für gracile junge Mädchen eignen, bei denen, zumal bei hereditärer Anlage, suspecte Erscheinungen der Brust als Vorläufer oder Begleiter der Pubertätsentwickelung auftreten, indem die, mit dem

erwachenden Geschlechtsleben verbundenen zeitweisen stärkeren Fluxionen in der Blutmasse seither latent gebliebene Krankheitskeime der Lungen zur Fortbildung anreizen. Durch den Gebrauch der Eisenwässer wird die menstruelle Congestion geregelt.

Ebenso wirken diese Wässer in jenen Fällen oft vortrefflich, wo Excesse in venere, Onanie, übermässige Samenverluste oder andererseits lange anhaltende Sorgen, Kränkungen und Kummer das Nervensystem geschwächt und die Blutbereitung herabgebracht haben und als Zeichen der zerrütteten Hämatose sich verdächtiges Hüsteln einstellt und das Auftreten von Tuberkulose befürchtet wird. Durch Verbesserung der Blutbereitung gelingt es zuweilen, demselben vorzubeugen.

Dasselbe gilt auch, wenn nach acuten erschöpfenden Krankheiten, welche bekanntlich Neigung zur Tuberkulose hinterlassen, so nach Typhus, acuten Exanthemen, Pleuritiden mit reichlichem Ergusse u. s. w. oder nach beschwerlichen Wochenbetten hartnäckiges Hüsteln sich einstellt, dabei die Ernährung eine schlechte ist, die äusseren Hautdecken und die Schleimhäute bleich sind, Neigung zu Nasenbluten und Beschleunigung des Pulses so wie Vermehrung der Athemfrequenz beobachtet wird.

In allen diesen Fällen sind die Kurorte mit eisenhältigen Mineralwässern dringend indicirt und bilden ein vortreffliches prophylaktisches Mittel gegen Entwickelung der Tuberkulose, so wie sie durch Besserung der Gesammternährung bei stillstehender Tuberkulose zuweilen den Recidiven vorzubeugen und die Consumption des Körpers aufzuhalten vermögen.

Unter den Eisensäuerlingen sind hier die *alkalisch-muriatischen* und die *alkalisch-erdigen* am zweckmässigsten d. h. diejenigen Eisensäuerlinge, welche kohlensaure Alkalien, Kochsalz und Kalksalze in mässiger Menge enthalten und hiedurch auf die Verdauung, so wie auf die Gesammternährung besonders günstig einwirken. Weniger geeignet halten wir hier die salinischen Eisensäuerlinge, welche eine grössere Menge von *schwefelsaurem Natron* enthalten. Ebenso empfehlen wir, sobald einmal die *ersten Anzeichen* von Tuberkulose bereits vorhanden sind, die *reinen Eisenwässer nicht*, weil diese durch das Ueberwiegen der Kohlensäure und des kohlensauren Eisenoxyduls vor den anderen Bestandtheilen auf die Blutcirculation zu erregend wirken und durch Beschleunigung der letzteren leicht Lungencongestion und Hämoptoe herbeiführen können.

Im Allgemeinen passen aber auch für die obenbezeichneten

(alkalisch-muriatischen und alkalisch-erdigen) Eisensäuerlinge wegen der erregenden und die Blutcirculation beschleunigenden Eigenschaft des Eisens und der Kohlensäure keinesfalls die sogenannten „floriden Constitutionen“ mit sehr erregbarem Gefässsystem und Neigung zu Blutungen.

Den an Kohlensäure reichen Eisensäuerlingen setzt man gewöhnlich warme Molke oder Milch hinzu.

Empfehlenswerth in der angedeuteten Weise für Tuberkulose sind folgende Kurorte mit Eisensäuerlingen: Cudowa, Altwasser, Charlottenbrunn, Krynica, Reinerz, Flinsberg, Rippoldsau, Sternberg, doch ist zu berücksichtigen, dass das Klima in fast allen diesen Orten ein rauheres Gebirgsklima ist.

5. Die Schwefelwässer haben der Lungentuberkulose gegenüber keinesfalls jene balneotherapeutische Bedeutung, welche man ihnen früher beilegte und noch jetzt von mancher Seite aufrecht zu erhalten wünschte. Zu einer Zeit da die Hämorrhoiden als die Ursache aller körperlichen Leiden spuckten und man manche Hämoptoe nur als „auf die Brust“ zurückgetretene Hämorrhoiden ansah, basirte man hierauf die Anzeige für Schwefelwässer bei Lungentuberkulose in der Hoffnung diese zum Stillstande zu bringen, wenn man den Hämorrhoidalfluss glücklich herbeiführe. Eine solche Verwechslung von Ursache und Wirkung und solches Untereinanderwerfen verschiedener Begriffe gehört nun immer mehr zu den Seltenheiten und hiermit tritt auch die Empfehlung der Schwefelwässer gegen Lungentuberkulose immer mehr in den Hintergrund und nur französische Balneographen rühmen dieselben trotz alledem und alledem gegen dieses Leiden, wobei wir jedoch den Hauptgrund dieser Empfehlung in dem günstigen Klima vieler Schwefelbäder Frankreichs zu finden glauben.

Die Schwefelwässer können bei Lungentuberkulose nur insoferne angezeigt erscheinen, als sie die Verdauung bethätigen und ferner auch wie bereits bei der Balneotherapie des chronischen Bronchialkatarrhs hervorgehoben worden ist, zur Verminderung des Bronchialkatarrhs beitragen. Allein in der letzten Richtung haben sie nur einen sehr beschränkten Wirkungskreis, da sie contraindicirt in allen jenen Fällen sind, wo bedeutende acute Hyperämie der Schleimhaut vorhanden ist. Diese findet sich aber in den meisten Fällen bei Tuberkulose. Wir können darum den Schwefelwässern durchaus keine grosse Bedeutung für die

Balneotherapie der Lungentuberkulose zuschreiben und nicht mit jenen Autoren übereinstimmen, welche sich zu einer lebhaften Empfehlung dieser Wässer auch bei diesem Leiden bewogen fühlen. Schon die mit einer solchen Kur verbundene grössere Erregung des Gefässsystems ist ein hinlänglicher Grund, diese Empfehlungen mit etwas Misstrauen aufzunehmen und macht es jedenfalls zur Pflicht, denselben nur mit grösster Vorsicht Folge zu leisten.

Astrié, überhaupt ein grosser Enthusiast für Schwefelwässer, empfiehlt diese auch fast für alle Stadien der Lungentuberkulose. Nach seiner Ansicht kann man bei Lungentuberkulose, welche lymphatische Subjecte befällt, mit häufigen Katarrhen, mit Diarrhoe und starken Schweissen, mit Erweichung der Tuberkeln, ja selbst mit hektischem Fieber verläuft, die Schwefelwässer kühn anwenden. Sie sollen hier eine „hyperkrinische Wirkung" haben, oft einen kritischen Fluss verursachen, der die Säfte von den Lungen abzuleiten scheint und die reinigende Thätigkeit der Lungenschleimhaut und der Hautdecken befördert. Nach Astrié sollen besonders jene Schwefelthermen günstig wirken, welche reich an Barégine, einer stickstoffhaltigen Substanz (aus Zersetzung einer Schwefelconferve, Fontan's Sulfuraire, hervorgegangen) sind.

Es werden vorzugsweise von französischen Autoren die Schwefelthermen der Pyrenäen empfohlen, namentlich Bagnères de Luchon, Vernet, Cauterets, Amélie les bains etc. Wir glauben, dass das milde Klima, welches in diesen Bädern herrscht, wohl die Hauptursache dieser Empfehlung bilden kann. Jedenfalls muss man sich vor Verabreichung zu grosser Gaben hüten, die den ungünstigen Verlauf beschleunigen. In sehr kleiner Gabe mit Milch oder Gummisyrup getrunken, können sie eine gelinde Erleichterung verursachen.

Von deutschen Schwefelbädern ist besonders Weilbach Tuberkulösen empfohlen worden und zwar in beachtenswerther Weise von Dr. Roth, welcher den günstigen Einfluss dieses Kurortes auf die in Rede stehende Krankheit darlegt. Nach ihm beschränkt das Weilbacher Wasser die Blutanhäufung in den Lungen, indem die vermehrte Ausscheidung aus dem Blute der Pfortader eine Verminderung der Blutmenge in den Lungen nach sich zieht. Indem mit Beschränkung der Blutanhäufung die Ausschwitzung aufhören soll, soll nicht bloss das vorhandene Blutspeien nachlassen, sondern auch die mit der Ausschwitzung und Reizung der Schleimhaut zusammenhängenden weiteren krankhaften Zustände der Aus-

wurf, der Hoden. Auf diese Weise werde das eigentliche Leiden wenigstens zum Stillstande gebracht.

Das Wasser von Weilbach ist übrigens leichter verdaulich und nicht so aufregend, wie das der oben genannten Schwefelthermen. In gelinden Fällen von Lungentuberkulose wird es eine wohlthätige Ableitung zu schaffen vermögen und besonders durch Hebung der Verdauung günstig einwirken. Die klimatischen Verhältnisse sind zum Aufenthalte für Tuberkulöse geeignet.

Inhalationen von Schwefelwasserstoffgas und kohlensaurem Gas, welche mehrfach bei Lungentuberkulose empfohlen wurden, vertragen die an dieser Leidenden gewöhnlich nicht. Es entsteht gewöhnlich Vermehrung der Athemnoth und zuweilen treten auch bedenkliche Reizerscheinungen auf; das Einathmen der trockenen Gase in den Gassalons ist darum im Allgemeinen nicht empfehlenswerth.

Wohl aber sind gute Erfolge zu erzielen, wenn man die Tuberkulösen mit Schwefelwasserstoff oder Kohlensäure geschwängerte Wasserdämpfe einathmen lässt, wobei allerdings die günstige Wirkung mehr der feuchtwarmen Luft als den Gasen zuzuschreiben ist. Solche Inhalationen kann man an allen Schwefelthermen nehmen lassen und die günstige Wirkung, die man bei solchen Leidenden vom Baden in den Pyrenäenbädern sah, ist wohl vorzüglich dem Einflusse der schwefelwasserstoffhaltigen Wasserdämpfe auf die Respirationsorgane zu verdanken.

Am meisten Empfehlungen finden die Inhalationen von Stickgas. Tuberkulöse mit sehr erregbarem Gefässsystem und sehr reizbarer Beschaffenheit der Respirationsorgane, welche beim Einathmen der reinen atmosphärischen Luft oft von Hustenreiz befallen werden, fühlen sich beim Inhaliren des Stickgases wohl, können tiefer einathmen und leichter expectoriren. Auch die Pulsfrequenz nimmt unter solchen Verhältnissen ab. Auf dem Gehalte an Stickgas beruht die günstige Wirkung der Inhalation der Thermaldämpfe bei vielen Bädern.

Wenn das Gefässsystem nicht erregbar ist, die Respirationsschleimhaut keine Neigung zu Entzündung zeigt, sondern vielmehr die Symptome des chronischen Bronchialkatarrhs mit torpidem Charakter überwiegen, so kann man das Einathmen von einfachen oder auch jodhaltigen Kochsalz-Wasserdämpfen empfehlen, wie dies am besten in den Inhalationscabinsten von Kissingen, Ischl, in Elmen, Rheme, Nauheim, Rei-

ohenhall, Kreuznach und mehreren anderen Kurorten geschieht. Die Einathmungen in den Salzsudhäusern sind weniger empfehlenswerth, weil sie leicht eine Ueberreizung herbeiführen. Ueberhaupt ist bei Anwendung der Salzdampfbäder für Tuberkulöse und speciell erst, wo Neigung zu Hämoptoe vorhanden ist, grosse Vorsicht nöthig, indem der durch die Inspiration von Salzmolekulen vielleicht gewonnene Heileinfluss nur zu leicht von der schädlichen Einwirkung der Hitze und der leicht darauf folgenden Erkältung überboten wird.

Damit nicht eine zu heftige Erregung des Gefässsystems herbeigeführt werde, ist während der Inhalationen der Puls des Patienten sorgfältig zu controliren und sobald dieser sich wesentlich steigert, ist mit den Einathmungen sogleich auszusetzen.

Wenn in einem Kurorte keine speciell für Inhalation der Kochsalzwasserdämpfe eingerichtete Kabinete vorhanden sind, so besteht ein einfaches Aushilfsmittel darin, dass man einfaches oder wo eine intensivere Wirkung wünschenswerth ist, mit Mutterlauge gemischtes Kochsalzwasser in einem Kabinete auf Stein- oder Metallplatten verdampfen und diese Dämpfe inhaliren lässt.

In ähnlicher Weise wie das Kochsalzwasser kann man auch um eine gelinde Reizung der Respirationsorgane herbeizuführen, ein Kiefernadeldecoct zu den Inhalationen verwerthen.

Den Inhalationen schliesst sich der Genuss der Seeluft als ein die Respirationsorgane mässig reizendes, den Gesammtorganismus kräftigendes Mittel an. Wo der torpide Charakter ausgeprägt ist, eignet sich unter Beobachtung der nöthigen Vorsichtsmassregeln besonders zum Schutze gegen heftigen Wind und vorausgesetzt, dass die Tuberkulose vollkommen still steht und keine Neigung zu Congestionen gegen die Lungen vorhanden ist, der Aufenthalt in den Seebädern der Nordsee und Ostsee, sonst der Aufenthalt in den südlichen Seebädern, wie wir dies beim chronischen Bronchialkatarrh bereits ausführlicher erörterten.

Verhaeghe hat in einer beachtenswerthen Arbeit (De la rareté comparative de la phthisie pulmonaire sur les bords de la mer 1858) auf das seltene Vorkommen der Tuberkulose unter den Küstenbewohnern der Nordsee hingewiesen und schreibt dieses, sowie das seltene Vorkommen der Scrophulose unter der Seebevölkerung einestheils der Steigerung der Hautfunctionen, besonders der durch die Beweglichkeit der Meeres-Atmosphäre beförderten Ausdünstungsfähigkeit zu, anderntheils dem grösseren Quantum Sauerstoff, der erhöhten Menge von Salztheilchen und

bromischer oder jodischer Elemente, welche den Lungen beigebracht werden. Doch möchten wir den Aufenthalt am Meere in den *nördlichen Gegenden* nur als Prophylacticum bei Anlage zur Tuberkulose anrathen; ferner nur bei lymphatischer, wenig reizbarer Constitution, im entgegengesetzten Falle muss der Aufenthalt am Meere geradezu verboten werden. Später bei nachweisbarer grösserer Entwickelung der Krankheit können die Respirationsorgane die Seeluft nicht mehr vertragen und würden schwer darunter leiden. Die Luft am Meere ist nämlich durch Windstösse häufiger als am Lande vorübergehenden Verdichtungen ausgesetzt, welche ihren Einfluss auf die Respirationsorgane geltend machen und häufig wechselnde Entleerung und stärkere Füllung der Capillargefässe verursachen.

Die kalten Seebäder sind für Tuberkulöse, deren Leiden irgend bedeutende Entwickelung erfahren hat, *nicht* angezeigt, indem sowohl der Wellenschlag als die Kälte selbst bei stillstehender Lungentuberkulose höchst ungünstig einwirken können, der Erstere durch zu heftige Erschütterung des Körpers, die Kälte aber indem sich bei dem schlechten Ernährungszustande der Kranken keine hinlängliche Reaction erwarten lässt. Hämoptoe und das Wiederauftreten febriler Erscheinungen rächen zumeist ein solch heroisches Verfahren.

Betreffs der warmen *Bäder* als Unterstützungsmittel der Trinkkur gilt bei Tuberkulosen als Hauptregel, einen solchen Temperaturgrad und eine solche Dauer des Bades zu bestimmen, dass keine Erregung des Gefässsystems herbeigeführt wird. Bei erethischen Tuberkulösen, bei denen leicht grosse Beschleunigung der Blutcirculation eintritt, Neigung zu Congestionen gegen die Lungen und Hämoptoe vorhanden ist, sind die Bäder überhaupt zu vermeiden.

Es sind besonders hyperästhetische Zustände, Neuralgien, reissende ziehende Schmerzen in den oberen Extremitäten, welche durch mässig warme Bäder (nicht über 27° R.) wesentliche Erleichterung bei Tuberkulösen erfahren. Diese symptomatische aber dennoch wichtige Indication erfüllen besonders die *milden indifferenten Thermen*, welche sich in günstiger klimatischer Lage befinden und die Vortheile einer Molkenkur damit verbinden lassen, so *Schlangenbad*, *Johannisbad*, *Tobelbad*, *Liebenzell*, *Neuhaus* etc.

Diese Bäder eignen sich besonders für gracil *erethische* Subjecte, wenn bei hereditärer Anlage oder tuberkulösem Habitus

um die Pubertätszeit die Erscheinungen eines hartnäckigen verdächtigen Bronchialkatarrhs und mannigfache wandelbare Neuralgien auftreten. Wenn aber von Badeärzten angeführt wird, dass diese Bäder „den heimtückisch weiterkriechenden Tuberkelbildungen" Einhalt zu thun vermögen, so zeugt dies eben von zu grosser poetischer Auffassung.

Schwache Kochsalzwasserbäder von +23 bis +26° R. eignen sich namentlich für junge scrophulöse Individuen, bei denen sich die ersten Symptome des Ueberganges zur Tuberkulose wahrnehmbar machen. Denselben Zweck, besonders bei Frauen mit Menstruationsanomalien erfüllen auch Bäder mit Zusatz von Soole.

Man braucht, wo eben die Tuberkulose keine wesentliche Fortschritte gemacht hat und keine Neigung zu Hämoptoe vorhanden ist, nicht allzu ängstlich mit dem Gebrauche der Soole als *mässigen Zusatz* zu dem Bade zu sein, darf dieselben jedoch bei erethischen Individuen nicht empfehlen. Mutterlaugenzusätze werden meist allzu reizend wirken.

Molkenbäder wirken oft trefflich, besonders bei leichtgradig-tuberkulösen Frauen, bei denen die nervösen Symptome besonders hervortreten und Hysterie vorspiegeln. Derartige Kranke empfinden nach diesen Bädern eher als nach irgend anderen das Gefühl des Wohlbehagens und der Erleichterung.

Hydrotherapeutische Proceduren bei Tuberkulosen anzuwenden, ist, allen Lobpreisungen enragirter Kaltwasserfreunde gegenüber, doch und zwar mit Recht, stets mehr in Misscredit bei rationellen Aerzten gekommen.

Fleury sucht die Verwerthung der Hydrotherapie bei Lungentuberkulose dadurch zu rechtfertigen, dass er mittelst des hydriatischen Verfahrens die Lungencongestionen, welche doch eines der wichtigsten und belästigendsten Symptome bei Lungentuberkulose sind, vermindern, dann auf den Ernährungszustand des Patienten überhaupt günstig einwirken will, indem die Störungen der Circulation und Verdauung gebessert werden.

Die revulsive und tonische Wirkung dieses Verfahrens soll sich durch Verhütung der Lungencongestion, Verbesserung des Blutes, Anregung der Verdauung, Förderung der Ernährung, Verhütung von Schweissen, Diarrhoen und Fieberbewegungen kundgeben.

Das hydriatische Verfahren könnte höchstens bei nervösen Individuen angewendet werden, bei denen die Befürchtung, dass sie tuberkulös werden, gerechtfertigt erscheint und man ein

Stärkungs- und Abhärtungsverfahren mittelst der Hydrotherapie einzuleiten wünscht.

Bei ausgesprochener, entwickelter Lungentuberkulose das hydriatische Verfahren einzuleiten, halten wir vollständig unzweckmässig, ja geradezu schädlich und wenn man Personen, welche an vorgeschrittener Tuberkulose leiden, noch mit kalten Einwickelungen, Douchen u. s. w. quälen will, so muss diess in der That als ein barbarisches, der Wissenschaft ebenso wie der Humanität hohnsprechendes Vorgehen gebrandmarkt werden.

Klimatische Kuren spielen bei der Therapie der Lungentuberkulose eine grosse Rolle d. h. die Wahl eines geeigneten, durch günstige klimatische Verhältnisse ausgezeichneten Aufenthaltsortes hat für Tuberkulöse wesentliche Wichtigkeit, vermag das Leiden in seiner Entwickelung aufzuhalten oder zu verlangsamen oder zum mindesten symptomatische Erleichterung zu verschaffen.

Die Wirkung eines solchen klimatischen Kurortes ist verschieden, je nach der höheren oder niedrigeren Erhebung desselben über der Meeresfläche d. h. je nachdem die Atmosphäre eine dichtere oder dünnere, der Luftdruck ein stärkerer oder schwächerer ist, ferner je nach dem Wärmegrade der Lufttemperatur und der Gleichmässigkeit der letzteren, je nach der mehr trockenen oder feuchten Beschaffenheit der Atmosphäre.

Diese höchst wichtigen Momente haben erst in jüngster Zeit mit der Entwickelung der Klimatologie ihre geeignete Beachtung gefunden und seitdem erfolgt auch die Verordnung eines klimatischen Kurortes für Tuberkulöse nur unter genauer Berücksichtigung des individuellen Zustandes des Leidens sowie der klimatischen Verhältnisse des Ortes. Früher legte man das Hauptgewicht auf die *hohe* Temperatur als das vermeintliche wichtigste Moment für Tuberkulose und sendete diese ohne besondere Wahl nur in wärmere Gegenden, wo sie häufig genug Verschlimmerungen erfuhren, durch hohe Temperaturgrade belästigt wurden und rasch darauf folgenden Temperaturwechsel um so empfindlicher spürten. Aber nicht die *hochgradig* warme Luft ist für Tuberkulöse von Wichtigkeit, sondern die *gleichmässig* warme Atmosphäre. Ebenso ist auch der Grad, in dem sich die Lungentuberkulose in jedem einzelnen Falle befindet, sowie die Constitution des Kranken genau in Betracht zu ziehen.

Wir wollen vorerst die einzelnen Momente eines günstigen

Klimas in ihrem Einflusse auf den Organismus nur kurz hervorheben.

Ein relativ geringerer Luftdruck, wie er in hochgelegenen Kurorten vorkommt, veranlasst häufigere und kürzere Athemzüge, nöthigt das Blut durch längere Zeit in der Haut und den Lungen zurückzubleiben, macht die inneren Organe blutleerer, ihre Secretionen seltener, befördert die Dampfbildung und somit auch die Hautausdünstung, wo nicht die Kälte entgegenwirkt. Hingegen wird aber bei der damit verbundenen geringeren Lufttemperatur und dem grösseren Wechsel derselben die Hautausdünstung vermindert. Da die dünnere Luft der Berge weniger Sauerstoff dem Gewichte nach im gleichen Raume mitenthält, so können hiedurch auch Athembeschwerden und Brustbeklemmung eintreten.

Ein vermehrter Luftdruck auf die Haut und Lungen, wobei die Sauerstoffmenge in der eingeathmeten Luft der Druckgrösse entsprechend vermehrt ist, veranlasst Blutarmuth der Haut und wahrscheinlich auch der Lungen, hingegen Blutanhäufung in den inneren Organen und erleichtert den Athmungsprocess, indem mehr Sauerstoff in gleichem Volumen eintritt. Die Hautausdünstung wird sowohl durch die grössere Dunstsättigung tiefgelegener Orte als durch die gesteigerte Athmungsthätigkeit vermindert.

Hochgelegene Kurorte eignen sich für Individuen, bei denen eine Anlage zu Tuberkulose vorhanden, diese selbst aber noch nicht ausgesprochen ist.

Bei Jenen wirkt der Aufenthalt in Gebirgsluft in so ferne heilsam, als die Lungen sich in der rareficirten Luft an schnellere und tiefere Athemzüge gewöhnen und so der Entwicklung von Tuberkeln vorgebeugt wird. Bei bereits vorhandener oder gar vorgeschrittener Tuberkulose kann die Luft hoher Berge nur schädlich sein.

Die Gebirgsluft ist ein Prophylaktikum, aber kein Heilmittel gegen Tuberkulose.

Tiefer gelegene Kurorte, wo der Luftdruck ein vermehrter ist, werden sich für Tuberkulöse und Lungenkranke überhaupt eignen, bei denen es angezeigt ist, den Blutandrang zu den Lungen möglichst zu behindern, den Athmungsorganen in einem kleinen Raume thunlichst viel Thätigkeit der Respirationswerkzeuge zu schonen und jene der Unterleibsorgane lebhafter anzuregen, endlich die Hautausdünstung nicht zu vermehren (zur Verhütung von Erkältungen etc.).

Die relativ wärmere Luft entzieht dem Körper weniger Wärme. Im Frühling und Herbst wird hierdurch der ganze Lebensprocess gelinde beschleunigt, das Gefäss- und Nervensystem mässig erregt und die Secretionen, besonders die der Haut mehr unterhalten, im Winter wird die deprimirende Einwirkung der Kälte mit allen ihren Folgen ferne gehalten und im Sommer wird die Hitze vermehrt und ihre expandirende, erregende, die Ausdünstung steigernde Wirkung noch erhöht.

Die relativ grössere Gleichmässigkeit der Temperatur verhütet den grösseren Wechsel in Erwärmung und Erkältung des ganzen Körpers, welcher bald eine peripherische Reizung mit Reaction, bald eine Unterdrückung der Hautthätigkeit und Störungen der allgemeinen Harmonie zur Folge hat.

Die grössere Ruhe der Atmosphäre erhält den gleichmässigen Druck auf die Körperoberfläche, auf Haut und Lungen und gestattet ein gleichmässiges Strömen der organischen Flüssigkeiten, während bei wechselndem Drucke ein localer Reiz mit ungleicher Vertheilung der Flüssigkeiten entsteht, welches so leicht zu Capillarcongestionen Veranlassung giebt. Die grössere Windstille bringt einen geringeren Wechsel in Wärme, Feuchtigkeit u. s. w. hervor und macht die so nachtheilige, ungleiche Abkühlung des Körpers weniger möglich.

Die durch die Beimischung von Wasserdämpfen verdünnte, sowie durch die Wärme im Volumen vermehrte Luft führt den Lungen eine geringere Menge Sauerstoff zu. Die Luft wirkt hierdurch vorerst auf das Lungengewebe selbst weniger irritirend und ferner wird der ganze Respirationsact beschränkt, weniger Sauerstoff eingenommen und weniger Kohlensäure und Wasserdunst ausgeathmet. In Folge dessen wird die Arteriellität des Blutes, seine Plasticität und Erregungsfähigkeit vermindert, die Venosität begünstigt und die Nerventhätigkeit heruntergesetzt. In gleicher Weise wirkt die so veränderte Luft weniger reizend auf die Peripherie, erweichend auf die Haut und abspannend auf die organische Faser.

Ueber den Einfluss der klimatischen Verhältnisse auf die Entwickelung und das Gedeihen der Tuberkulose wollen wir hier im Auszuge mittheilen was J. W. Beneke in einem präcisen Aufsatze zur Aetiologie und Therapie der Lungentuberkulose (Archiv für wissensch. Heilkunde 1866) sagt.

Fasst man die Angaben über das mehr oder minder häufige

Vorkommen und über die Absenz der Lungentuberkulose in gewissen Gegenden, Ländern oder Orten zusammen, so findet man eine fast vollständige Uebereinstimmung in der Behauptung, dass die fragliche Krankheit über eine gewisse Erhebung der Erdoberfläche hinaus nicht vorkommt. Diese Erhebung lässt sich auf 2000 Fuss schätzen und an der Richtigkeit dieser Behauptung lässt sich nicht zweifeln. Was Brockmann für den Harz, Fuchs für den Thüringer Wald, Wagner für die Hochebene von Armenien, Pollak für das Hochplateau von Persien festgestellt hat, ist besonders von der mexicanischen Hochebene bekannt und neuerlich von Jourdanet auf Grund eigener Erfahrungen nachgewiesen, welcher sagt: „Ces souvenirs nous autorisent à placer les hauteurs du Mexique à la tête des lieux, qui préservent de la phthisie pulmonaire, en modifient la marche, en diminuent les symptomes, et en préviennent les fatales consequences.“

Bei Weitem weniger übereinstimmend sind die Angaben über den Einfluss des Klimas der Meeresinseln auf die Lungentuberkulose. Es ergibt sich jedoch, dass auf den Ost- und Nordseeinseln die Tuberkulose durchwegs sehr selten ist, die Inseln der heissen Zone dagegen durchaus keine Immunität gewähren. In Madeira ist die Tuberkulose nichts weniger als absent und ein Gleiches lässt sich in noch höherem Grade von den jonischen Inseln und dem so oft gerühmten Corfu sagen. Häufig ist die Tuberkulose auf Ceylon und im indischen Archipel, auf Mauritius, Corsica, Sicilien, Malta. Ganz anders auf den Inseln des Nordens. Auf Island und den Faroer-Inseln ist die Lungenschwindsucht eine unbekannte Krankheit, ebenso auf der schwedischen Insel Marstrand (von Huss das schwedische Madeira genannt), auf Norderney. Beneke hat die günstigsten Erfolge von dem Aufenthalte Tuberkulöser auf den Nordseeinseln beobachtet und die günstigsten Wirkungen treten hiebei da hervor, wo das locale Leiden nur in seinen Anfängen besteht, wo eine erbliche oder acquirirte Anlage zu demselben sich in der allgemeinen Schwäche, Störungen der Digestion, Neigung zu Lungenkatarrhen, Störungen der Stoffmetamorphose (Retardationen) zu erkennen gibt.

Was den Einfluss des Küstenklimas auf Tuberkulose betrifft, so sind die Angaben hier wieder verschieden; aber zunächst sind auch hier die verschiedenen Breiten der

Küsten zu unterscheiden, dann die Bodenformation und Bodenbeschaffenheit. Die Meeresküsten der Nordsee mit trockenem sandigen oder felsigem Boden sind der Entwickelung der Tuberkulose nicht förderlich, vermögen dieselbe sogar aufzuhalten, wenn die Stärke der Luftströme eine nicht allzugrosse ist.

Im Allgemeinen sind *Bodenfeuchtigkeit* und *Luftfeuchtigkeit* Momente, welche das Entstehen und die Entwickelung der Tuberkulose befördern. *Bowditsch* hat auf Grundlage seiner Untersuchungen über die Verbreitung der Tuberkulose im Massachusetts folgende Sätze aufgestellt:

1. Ein Wohnplatz auf oder nahe an einem feuchten Boden, einerlei ob die Feuchtigkeit an dem Boden haftet oder von naheliegenden Sümpfen, Flüssen, Wiesen, Marschen oder Quellen herrührt, ist in Massachusetts eine der Hauptursachen der Schwindsucht, wahrscheinlich ebenso in New-England und vielleicht ebenso auf anderen Theilen der Erde.

2. Durch Beachtung dieses Gesetzes kann Schwindsucht in ihrem Verlaufe aufgehalten, auch möglicher ja wahrscheinlicher Weise in einzelnen Fällen verhütet werden.

Professor *Hirsch* betont, dass nach vielen Erfahrungen hohe Grade von Luftfeuchtigkeit für die Entstehung der Tuberkulose ein wesentliches causales Moment abgeben, dass namentlich die meisten Gegenden, in welchen Schwindsucht in grosser Frequenz vorherrscht, sich gerade durch diese klimatologische Eigenthümlichkeit auszeichnen, diejenigen Landstriche dagegen, welche sich einer besonderen Immunität von der genannten Krankheit erfreuen, auch meist eine auffallende Trockenheit der Luft, oder doch, bei mittlerer Stärke von Luftfeuchtigkeit eine sehr gleichmässige Temperatur zeigen.

Gegen diese Ansicht *Hirsch's* sprechen jedoch viele andere Erfahrungen, welche gerade im Gegentheile den günstigen Einfluss feuchter Luft z. B. der Nordseeluft auf Tuberkulose darthun. Wohl aber scheint jedenfalls eine *feuchtem Lande* entspringende Luftfeuchtigkeit in Folge ihrer Schwängerung mit Miasmen, Verwesungs- und Fäulnissprodukten pflanzlicher oder thierischer Stoffe einen die Tuberkulose befördernden Einfluss zu üben. Feuchtigkeit der Luft *neben möglichster Reinheit* derselben von Miasmen oder Effluvien des Erdbodens jeder Art ist im Gegentheile ein für Tuberkulose sehr heilsames Moment.

Professor *Ditterich*, der (in seiner klimatischen Balneologie) den klimatischen Kurorten besonders gründliche Beachtung

scheint, stellt in Berücksichtigung des Umstandes, dass eine ausgedehnte Luft weniger Sauerstoff enthält wie eine gepresste, die Wärme aber jene expandirt, die Kälte sie contrahirt, dass der Verbrennungsact zur sommerlichen Zeit weniger in den Lungen erregt wird als im Winter, in nächster Folge der Blutandrang zu diesem Organe zur warmen Jahreszeit beziehungsweise beschränkter gegenüber der kalten ist — als „unumstösslichen Schlusssatz" die Behauptung auf: „Jede Lungenkrankheit findet in einem warmen Klima eher ihre Heilung, als in einem kalten oder gemässigten, macht dort jedenfalls einen gedehnteren Verlauf."

Bei *Verordnung der klimatischen Kurorte* sind die Indicationen ganz andere, je nachdem jene eine *warme trockene* Atmosphäre oder *feuchte warme* Luft besitzen.

Die ersteren Orte mit warmer trockener Luft eignen sich zum Aufenthalte:

1. Für Personen, welche mit oder ohne hereditäre Anlage zur Tuberkulose durch plötzliche Abmagerung ohne anderweitige nachweisbare Ursache und durch öftere wiederholende und länger dauernde Bronchialkatarrhe dem Verdachte Raum geben, dass sich *Lungentuberkulose entwickle*.

2. Bei beginnender und bereits *nachweisbarer Tuberkulose* sind für diese Kurorte jene Fälle mehr geeignet, welche einen sehr chronischen Verlauf nehmen, wo keine Neigung zu Congestionen gegen die Lungen und zu Hämoptoe vorhanden ist, wo der Husten leicht von Statten geht und der zuweilen sehr copiöse Auswurf ohne Schwierigkeit herausbefördert wird, — kurz der torpide Charakter ausgeprägt ist.

3. Eignen sich für diese Kurorte jene Fälle von Tuberkulose, in denen der Process bereits durch längere Zeit *stille steht* oder gänzlich erloschen ist und nur noch ein chronischer Katarrh der Respirationsschleimhaut mit dem Charakter der Atonie zurückgeblieben ist.

Klimatische Kurorte mit *feuchter warmer Luft* sind hingegen die geeignetsten Aufenthaltsorte:

1. Für sehr reizbare, irritable Individuen, bei denen die *Entwickelung der Tuberkulose* mit stärkeren Fiebererscheinungen einhergeht, mit öfteren Anfällen von Hämoptysis, mit heftigeren Congestionserscheinungen gegen das Centralnervensystem und gegen die Lungen.

2. Bei bereits *entwickelter Tuberkulose*, wo der Verlauf mehr subacut ist, zeitweilig bedeutendere Pulsbeschleunigung

auftritt, Neigung zu Hämoptoe vorhanden ist, öftere Anfälle von Bronchitis, Pneumonie oder Pleuritis auftreten — kurz der erethische Character ausgeprägt ist.

5. Bei schon abgeschlossenem oder stillstehendem tuberkulösem Processe, wenn aber durch längere Zeit noch chronischer Katarrh der Luftwege zurückbleibt mit trockenem Husten und geringem schwer lösbaren Auswurfe — Katarrhe sec.

Viele der früher besonders stark empfohlenen klimatischen Kurorte für Tuberkulöse haben, seitdem man den klimatischen Verhältnissen genaueres Studium zuwendet, allen Credit verloren, so besonders Rom und Neapel. In Rom sind die Temperaturschwankungen, die häufigen Nordwinde und Südwinde enorme Uebelstände und in Neapel tritt zu diesen Uebelständen noch der schädliche Einfluss von Zugluft, Staub und kalten Regengüssen hinzu. An der ganzen früher gepriesenen Riviera di Levante herrscht veränderliche Temperatur und wehen kalte Winde.

Hingegen haben viele Kurorte, welche in der That gleichmässige Temperatur und vorzügliche klimatische Verhältnisse bieten, in dieser Richtung noch nicht genug Würdigung gefunden. In Süddeutschland können mehrere Kurorte wegen der Milde und Gleichmässigkeit ihres Klimas in der That als klimatische Kurorte besonders für Frühjahr, Sommer und Herbst bezeichnet und empfohlen werden, so vorzüglich die auch durch gute Molkenanstalten geeigneten Kurorte Baden-Baden, Cannstatt, Wiesbaden, ferner einzelne andere Orte wie Honnef am Siebengebirge, der ganze Gebirgskessel zwischen dem Drachenfels und dem Rheineck, Schloss Gräfenberg bei Görz in Krain, 100' über dem Meere und Reichenau in 3 Stunden von Wien zu erreichen, 712' über dem Meere.

Wiesbaden hat unter diesen klimatischen Kurorten Süddeutschlands wohl die grösste Bedeutung.

Das Klima von Wiesbaden zeichnet sich besonders durch die Gleichmässigkeit der Temperatur, die Ruhe der Atmosphäre und die durch die Thermalevaporationen chemisch veränderte Luft aus, während die relativ grössere Wärme durch den Wechsel der Jahreszeiten aufgehoben wird und bei sehr ausgesprochenem Charakter derselben z. B. bei sehr kaltem Winter nicht mehr in Betracht kommt. Man könnte Wiesbaden bei relativ geringerer Wärme mit Pisa, Rom und Hyères vergleichen. Zu einer klimatischen Kur eignet sich in diesem Kurorte vorzugsweise Frühjahr und Herbst. Die Wahl dieser Jahreszeit empfiehlt sich

auch ganz besonders für solche Kranke, welche aus dem Norden nach einem noch südlicheren Klima gehen wollen und Wiesbaden zum Uebergang benützen, um den so nachtheiligen grossen Unterschied zu verhüthen.

Gleichfalls äusserst milde ist das Klima in Baden-Baden, dessen Thal gegen Norden und Osten durch höhere Gebirge geschützt ist. Die Regenmenge ist im Allgemeinen eine grosse.

Reichenau ist nur gegen Osten geöffnet und demnach gegen Winde vollkommen geschützt.

Wir wollen nun die hervorragendsten südlichen klimatischen Kurorte etwas näher in Bezug auf ihre klimatischen Verhältnisse betrachten.

Meran in Südtirol liegt in einer der schönsten Alpenthäler, 836' über dem Meere. Die gegen Norden vollkommen geschützte und dem Einflusse des Südens weit geöffnete Lage erzeugt für Meran ein so gleichmässiges und mildes, ja beinahe südliches Klima, wie ein solches nirgends sonst am Südabhange der Alpen und überhaupt nirgends auf deutschem Boden gefunden wird. Nach Pircher ergibt sich als Resumé der thermometrischen Beobachtung in Meran im Vergleiche mit den nord- und mittelitalienischen Kurorten, dass Meran im Durchschnitte eine kältere Sommer- und Winter-Temperatur habe als jene, dass es dieselben aber durchaus an Gleichmässigkeit der Temperatur sowohl zwischen den einzelnen Monaten, als auch zwischen den einzelnen Tageszeiten übertreffe und dass auch die Temperaturdifferenz zwischen Sonne und Schatten in Meran eine geringe sei. Neben der Gleichmässigkeit der Temperatur ist das Klima von Meran auch ausgezeichnet durch seinen reinen Himmel und durch eine grosse Anzahl heiterer, wolkenloser Tage. Die Luft Meran's ist mehr trocken als feucht.

Meran eignet sich deshalb auch besonders gut für jene Tuberkulöse, welche mehrere Winter im tiefen Süden bereits zugebracht haben als Uebergangsstation, um sich an den nordischen Winter leichter zu gewöhnen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt für Meran + 10° R. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 15,1° R., im October + 10,1° R., im November + 5,1° R., im December + 1,0° R., im Januar + 0,6° R., im Februar + 3,4° R. im März + 6,4° R., im April + 9,8° R., im Mai + 13,6° R., im Juni + 16,2° R., im Juli + 17,6° R., im August + 17,5° R. Gegen Nord- und Nordostwinde geschützt, ist der Ort hingegen dem Nordwest- und Westwinde zugänglich. Die

Nebel sind nicht häufig. Gute Molkenanstalt und Traubenkur verleihen Meran wesentliche Vortheile für Tuberkulöse.

Gries liegt 1074' über dem Meere. Gegen Norden, Nordosten und Nordwesten von Bergen geschützt, ist der Ort den Süd- und Südwestwinde zugänglich. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 13,5° R., im October + 10,0° R., im November + 6,1° R., im December + 1,9° R., im Januar + 1,9° R. im Februar + 4,6° R., im März + 9,9° R., im April + 10,2° R., im Mai + 13,9° R., im Juni + 17,1° R., im Juli + 18,8° R. im August + 17,8° R. Nebel sind selten. Molken- und Traubenkur.

Venedig hat trotz der im Allgemeinen milden und gleichmässigen Temperatur manche nicht unwesentliche Uebelstände, wozu vorzüglich der oft bedeutende Unterschied in der Temperatur der Tagesluft, der Abend- und Nachtluft gehört.

Die Luft ist immer feucht und riecht namentlich in den engen Kanälen übel. Der vorherrschende Wind ist der Nordost, ihm folgen der Süd, Ostnordost, Nordnordost und Südwest. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 14,7° R., im October + 12,5° R., im November + 6,5° R., im December + 2,6° R., im Januar + 2,6° R., im Februar + 3,3° R., im März + 5,8° R., im April + 10,1° R., im Mai + 13,2° R., im Juni + 17,4° R., im Juli + 19,0° R., im August + 18,9° R. Die Uebergänge der Lufttemperatur finden langsam und allmälig statt. Charakteristische Eigenschaften des Klima's von Venedig sind: Feuchtigkeit der Luft, Seltenheit heftiger Winde, geringe Regenmenge, milde und gleichmässige Temperatur besonders im Frühjahre und Herbste.

Montreux hinter einem Busen des Genfer Sees, 1163' über der Meeresfläche hat eine mittlere Wintertemperatur von + 2° R. Das Thermometer fällt im Winter oft auf 0° R., selten auf − 3° R., bis 4° R., herab. Die Gegend ist gegen Nordwinde zumeist geschützt.

In St. Girons ist die Witterung bereits veränderlicher, mit stärkeren Temperatursprüngen. Die Luft hält das Mittel zwischen trocken und feucht.

Pau besitzt als klimatische Charakteristika: Windstille, mässige Kälte, warmen Sonnenschein von bedeutender Kraft selbst im Winter, Trockenheit der Atmosphäre und des Bodens und geringe Regenmenge. Die Witterung ist veränderlich, der Temperaturwechsel rasch.

San Remo ist nach Sigmund der wärmste, ruhigste und mildeste Standort der Riviera und bietet etwa mit Ausnahme der

Südseite Siciliens den mildesten Winteraufenthalt in Europa. Die Landschaft hat alle Reize der südlichen, selbst tropischen Pflanzenwelt. Die Nordwinde werden durch die Ausläufer der Alpen abgehalten; auch die Nordost-, Nordwest- und Westwinde sind selten. Die Mitteltemperatur beträgt in diesem paradiesischen Aufenthaltsorte im Herbste + 18° R., im Winter + 9,5° R., im Frühlinge + 11,3° R. und im Sommer +21,5° R.

Mentone ist gegen Norden und Westen durch die Gebirge vollkommen geschützt, gegen Süden und Osten den vom Meere herkommenden Luftströmungen zugänglich. Der Regen ist selten, noch seltener Schneefall. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 16,5° R., im Oktober + 11,1° R., im November + 8,4° R., im Dezember + 6,9° R., im Januar + 8,1° R., im Februar + 7,6° R., im März + 9,3° R., im April + 11,6° R., im Mai + 14,1° R., im Juni 17,8° R., im Juli + 19,3° R., im August + 19,3° R. Man wird schwer eine grössere Regelmässigkeit im Sinken und Steigen der Temperatur nach Tages- und Jahreszeiten auffinden können, als sie sich in den Wärmetabellen von Mentone bietet. Seebäder.

Nizza, in reizender Lage am mittelländischen Meere, hat viel von seinem Rufe als klimatischer Kurort durch die ziemlich häufigen Nordostwinde, sowie durch die lebhaften Luftströmungen aus West und Südwest und durch den vielen Staub eingebüsst. Die Mitteltemperatur beträgt in den Mittagsstunden im September + 18,0° R., im Oktober + 15,7° R., im November + 15,5° R., im Dezember + 9,9° R., im Januar + 8,6° R., im Februar + 6,8° R., im März + 12,1° R., im April + 13,2° R., im Mai + 14,3° R., im Juni 16,9° R., im Juli + 19,2° R., im August + 21,1° R. Die Zahl der Regentage beträgt im Durchschnitte 60 im Jahre. Die charakteristischen klimatischen Verhältnisse Nizza's sind: Die gleichmässige und milde Temperatur, besonders von Oktober bis Februar, der Mangel kalter Luftströmungen, die Seltenheit von Nebel, Schnee, Eis, endlich die Trockenheit und Reinheit der Atmosphäre.

Pisa ist durch die Ausläufer der Apenninen gegen Norden vollständig, gegen Nordwesten zum Theile geschützt, gegen Süden und Südwesten den feuchtwarmen vom Meere herkommenden Winden offen. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 18,7° R., im Oktober + 12,6° R., im November + 8,5° R., im Dezember + 5,5° R., im Januar + 5,6° R., im Februar + 5,7° R., im März + 7,6° R., im April + 11,1° R., im Mai + 14,3° R.,

im Juni + 18,0° R., im Juli 19,3° R., im August + 17,1° R. Nebel und Schnee sind selten. Die klimatischen Vorzüge Pisa's sind: Milde Temperatur, mässig feuchte, ziemlich ruhige Luft, Mangel von Schnee und Seltenheit der Nebel. Das Klima ist wärmer und trockener als jenes von Venedig, hingegen kühler und feuchter als jenes von Nizza, hält daher zwischen Beiden die Mitte.

Cannes ist gegen Osten und Westen von Bergen abgeschlossen, dem Nordostwinde und theilweise dem Südwinde vollständig zugänglich. Die Mitteltemperatur beträgt im Herbste + 11,12° R., im Winter + 8,10° R., im Frühlinge + 14,32° R., im Sommer 18° R. Die Temperaturübergänge erfolgen nur langsam und allmälig. Seebäder.

Hyères besitzt gleich günstige, klimatische Verhältnisse wie Cannes. Der ungünstige Einfluss des Mistral macht sich zuweilen geltend.

Malaga hat den Uebelstand stärkerer Luftströmungen aus Südwest und grösseren Menge von Staub. Die Mitteltemperatur in den Herbst- und Wintermonaten beträgt + 13,12° R. Die Vorzüge des Klimas von Malaga sind: Milde und Gleichmässigkeit der Temperatur, ferner eine mässige Feuchtigkeit der Luft.

Palermo auf Sizilien hat den Uebelstand, dass die Nord- und Nordwestwinde zuweilen stark wehen und oft die Regenmenge bedeutend ist, zumal im September und Oktober und im Frühjahre. Während des Herbstes, Winters und Frühlings betragen die Mitteltemperaturen im September + 17,2° R., im Oktober + 16,0° R., im November + 12,4° R., im Dezember + 9,9° R., im Januar + 8,6° R., im Februar + 8,6° R., im März + 9,6° R., im April + 11,6° R.

In Malta ist der Winteraufenthalt erst vom Oktober an zu empfehlen, denn im September weht der Scirocco heftig. Die Mitteltemperatur beträgt im Oktober + 17,3° R., im November + 14,2° R., im Dezember + 12,0° R., im Januar + 11,7° R., im Februar + 10,3° R., im März + 11,5° R.

Madeira ist ausgezeichnet durch seine stets feuchte und ausserordentlich gleichmässig warme Luft und den Mangel scharfer kalter Winde, sowie durch die Regelmässigkeit im Eintritte der Regenzeit. Der wärmste Punkt der Insel ist Funchal. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 17,40° R., im Oktober + 15,4° R., im Dezember + 13,6° R., im Januar + 12,7° R., im Februar + 12,1° R., im März + 13,0° R., im April +

14,0° R., im Mai + 13,8° R., im Juni + 15,8° R., im Juli + 14,5° R., im August + 15,4° R. Der vorherrschende Wind ist der nördliche. Die Zahl der Regentage (besonders im Herbste) beträgt im Mittel 10 jährlich. — Seebäder mit + 13,3° R. als niedrigster Temperatur im Winter und + 19,2° R. als höchster Temperatur im Sommer.

Santa Cruz (kanarische Insel) hat gleichfalls sehr gleichmässig warme Luft. Von Oktober bis April herrscht der Südwestwind vor, zugleich mit Regengüssen und Gewittern. Die Mitteltemperatur beträgt im September + 20,1° R., im Oktober + 18,5° R., im November + 17,0° R., im Dezember + 15,0 R., im Januar + 14,1° R., im Februar + 14,3° R., im März + 15,6° R., im April + 15,7° R., im Mai + 17,8° R., im Juni + 18,6° R. im Juli + 20,1° R., im August + 20,5° R.

Algier hat vom September bis April viel Regen und besitzt an der grossen Staubmenge einen wesentlichen Uebelstand. Nordost- und Südwestwinde sind vorherrschend. Die mittlere Temperatur beträgt im September + 20,8° R., im Oktober + 18,6° R., im November + 15,2° R., im Dezember + 12,9° R., im Januar + 12,0° R., im Februar + 12,6° R., im März + 13,4° R., im April + 14,2° R., im Mai + 16,7° R., im Juni + 19,1° R., im Juli + 21,5° R., im August + 22,2° R.

Kairo besitzt reine, sehr trockene, stets etwas bewegte Luft. Während der Wintermonate ist der zuweilen heftige Nordwind vorherrschend. Die Mitteltemperatur beträgt im November + 15,3° R., im Dezember + 11,9° R., im Januar + 10,7° R., im Februar + 11,6° R., im März + 15,4° R., im April 16,8° R.

Neu-Guatemala, die Hauptstadt von Guatimala in Mittelamerika wird als „das Paradies der Welt in klimatischer Beziehung und Naturschönheit“ von Ditterich bezeichnet. „Da empfindet der Leidende keine Hitze und Kälte, da belästigen ihn keine Musquito's, durchschauert ihn kein Mistral.“ Die tiefste mittlere Lufttemperatur beträgt im Monate Januar + 11,2° R., die höchste im April + 16,1° R. „Die Lufttemperatur ist nach Sonnenuntergang so milde, dass man fast keinen Unterschied zwischen der vom Tage und der von der Nacht fühlt, daher auch der ewige Frühling.“ Nordwestwind herrscht vor, zeitenweise auch Südwestwind.

San José, die Hauptstadt der Republik Costa-Rica. Die Temperaturverhältnisse sind hier noch viel günstiger und

gleichförmiger selbst als auf der durch ihre milde Luft berühmten Insel Madeira. Die mittlere Tages- und Jahrestemperatur ist + 16° R. Es herrscht nur 1° R. Unterschied zwischen dem heissesten und kältesten Monate. Die Regenzeit dauert von Mai bis Ende November mit Unterbrechungen einiger Tage oder Wochen. Vorherrschende Winde sind der Nordost- und Westwind.

In Buitenzorg auf der Insel Java beträgt der Temperaturunterschied zwischen den einzelnen Monaten gleichfalls nur etwas über 1° R. Im kältesten Monate, Februar, beträgt die Mitteltemperatur + 19,5° R., im wärmsten Monate, Oktober, + 20,3° R. Gewitter sind äusserst häufig, besonders während der Monate Oktober und November, der mindeste Regen herrscht vom Januar bis zum April.

Mehrere Küstenpunkte an der Süd-, Südwest- und Ostküste Englands haben sich mehrfacher Empfehlungen als geeignete Aufenthaltsorte für Tuberkulöse zu erfreuen, so Hastings, Brighton, Wight, Devonshire, Salcombe. Der letztgenannte Hafenort wird wegen seines günstigen Klimas und milden Winters auch das Montpellier des Nordens genannt.

Von französischen Küstenpunkten zeichnen sich besonders die an der westlichen Küste der Normandie und Bretagne durch mildes Klima und günstige Witterungsverhältnisse auch während der sehr kurzen kaum 2 bis 3 Wochen dauernden Winterszeit aus.

In der Nordsee eignet sich die Insel Norderney wegen des milden gleichmässigen Klimas zum Aufenthalte auch während des Winters für Tuberkulöse mit beginnendem Leiden und nicht sehr reizbarer Constitution, an der Ostseeküste in ähnlicher Weise Misdroy.

Seereisen sagen Tuberkulösen häufig sehr gut zu. Die kräftigende Seeluft, der Einfluss derselben auf die Verdauungsorgane, die neuen belebenden psychischen Eindrücke tragen nicht selten viel zur Hebung der Gesammternährung bei.

Beachtenswerth ist der Ausspruch Laennec's, dass „wir bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft kein besseres Mittel gegen die Phthisis besitzen, als das Seefahren und das Bewohnen der Meeresufer in einem milden Klima."

Auf Personen jedoch, welche zu Lungencongestionen und Hämoptoe geneigt sind und das Seefahren nicht gut vertragen, wirkt dieses schon deshalb schädlich ein, weil durch die Brechbewegungen auch leicht Hämoptoe hervorgerufen wird.

Für solche Personen eignet sich nur die Fahrt bei ruhigem Meere oder Küstenfahrten.

Die Reise in den klimatischen Kurort, welcher zum Aufenthalte für den Winter gewählt wird, soll zeitlich geschehen, gewöhnlich am besten im Monate September, wo das Wetter noch gleichmässig und milde ist und die Temperatur somit keine grossen Sprünge macht, die Reise somit leichter von Statten geht.

Ebenso ist betreffs der Rückreise Vorsicht empfehlenswerth. Jene darf nicht zu bald angetreten werden, und der Kranke darf nicht zu rasch aus dem milden Süden in seine an Temperatursprünge reiche, kältere, nordische Heimat zurückkehren. Es ist recht zweckmässig, dass derselbe Zwischenstationen mache, und sich durch einige Zeit in Orten aufhalte, welche wegen ihres milderen Klima's gleichsam als Uebergangsstufen angesehen werden können.

Wenn Tuberkulöse in einen klimatischen Kurort gesendet werden, so muss man denselben aufs dringendste an's Herz legen, daselbst eine, den neuen Verhältnissen entsprechende Lebensweise zu führen, sich vor Erkältungen zu hüten und keine Excesse zu begehen. Nur allzuhäufig wird auf Rechnung der heilkräftigen Luft, welche Alles wieder gut machen soll, gesündigt; abendliche Spaziergänge, Seefahrten zu später Abendstunde, frohbewegte Soupers und viele andere Schädlichkeiten, welche in der Heimath sorgfältig vermieden worden wären, glaubt man hier nicht so ängstlich schonen zu müssen, weil die Luft besser ist. So kömmt es, dass mancher an Lungentuberkulose Leidende, der unter gewöhnlichen Verhältnissen zu Hause vielleicht noch Jahre lang hätte leben können, nach kurzem aber lustig verlebtem Aufenthalte in Nizza, Montreux, Cairo u. s. w. einer rasch intercurrirenden Verschlimmerung des Leidens unterliegt und Viele, die ihr Grab auf diese Weise fern von der Heimath in tropisch warmer statt in kühler Erde gefunden, tragen hieran selbst die meiste Schuld. Frei von Schuld sind aber auch in vielen Fällen die Aerzte nicht, welche solche Kranke in klimatische Kurorte senden, zumal dann, wenn die Verordnung einer solchen weiten Reise zu einer Zeit geschieht, da die Tuberkulose hochgradige Fortschritte gemacht hat, die Fiebererscheinungen intensiv sind, die Körperkräfte sehr bedeutend abgenommen und die Prognose unter allen Verhältnissen eine triste ist. Solche Leidende nach fernen Gegenden unter fremde Menschen zu senden, ist in ratio-

zeller therapeutischer ebensowenig als in allgemeinen humaner Beziehung gerechtfertigt; man lasse diese Unglücklichen wenigstens ruhig im Kreise ihrer Lieben — sterben.

Die wichtigsten diätetischen Kuren für Tuberkulöse sind die *Milchkuren*, *Molkenkuren* und *Traubenkuren*.

Die nährende Kraft der *Milch* ist bekannt, und darum dieses ebenso einfache als ausgiebige Nahrungsmittel für die in ihren Kräften herabgekommenen Kranke, bei denen jedoch die Verdauung noch ziemlich gut ist, besonders empfehlenswerth. Am besten lässt man die Milch frisch gemolken (kuhwarme) zur Morgenzeit in regelmässigen Pausen so viel trinken, als gut vertragen wird, und hierauf Bewegung in freier Luft vornehmen. Da die Milch gut sein muss, so ist das Milch producirende Thier sehr mit Rücksicht auf Futter, Reinlichkeit, Gesundheit und Alter in's Auge zu fassen. Die Milch von Thieren, die im Gebirge weiden, namentlich aber die Ziegenmilch und vor Allem die Eselmilch stehen in grossem Ansehen. Die Milch der Eselinen wird am leichtesten verdaut, weil sie am wenigsten Fett und Käse enthält, während die Schafmilch sehr fettreich ist und die Ziegenmilch einen unangenehmen Geruch besitzt. Kuhmilch nimmt man am besten warm, wie sie aus dem Euter kommt, wird sie so nicht vertragen, so lässt man sie absetzen, rahmt sie ab oder kocht sie.

Da die Milch kein leicht verdauliches Nahrungsmittel ist, so muss man bei Milchkuren um so sorgfältiger die Diät regeln, um den Magen vor Insulten zu bewahren und damit die kräftige Nahrung gut verdaut, auch dem Körper zu Gute kommen. Es ist namentlich wichtig, dass man nicht neben der Milch stark gewürzte, pikante Speisen erlaube, da, wie *Niemeyer* betont, sonst die Milch einen zu geringen Reiz auf die an stärkere Reize gewöhnte Magenschleimhaut ausübt, so dass bei ihrem Genusse nicht hinlänglich Magensaft ergossen wird. Die Milch wird um so schlechter vertragen, je reizender die ausser der Milch genossenen Speisen sind, um so besser, je mehr man sich auf den Genuss der Milch und blander Nahrungsmittel beschränkt. Die Kranken sollen deshalb ausser der Milch, von der sie mehrere Quart (1 bis 3) täglich geniessen können, nur Weissbrot, Fleischbrühe und gebratenes Fleisch zu sich nehmen.

Den Milchkuren reihen sich die *Molkenkuren* an. Da diese zumeist in den höher gelegenen *Gebirgsgegenden* durchgeführt werden, so werden die Indicationen hiedurch manche Einschränkung erfahren.

Die Molkenkur in den höher gelegenen Molkenkurorten erweist sich im Allgemeinen nur bei jenen Tuberkulösen heilsam, welche trotz der zeitweise auftretenden Katarrhe doch noch ihre Körperkräfte gut erhalten haben und gut genährt sind. Jungen Mädchen und Frauen, welche neben den Erscheinungen einer leichtgradigen Tuberkulose mit die einer hysterischen Nervenreizbarkeit bieten, befinden sich bei einer solchen Molkenkur gleichfalls wohl, vorausgesetzt, dass diese Nervosität älter als die Tuberkulose, nicht durch diese selbst bedingt ist. Weniger befriedigend gestaltet sich der Heileinfluss in jenen Fällen, wo das Leiden durch eine selbstverschuldete Ueberreizung in der Sexualsphäre und die ihr folgende Inanition hervorgerufen wurde und das betreffende Individuum, an sich schon mehr oder weniger anämisch, bei der leichtesten körperlichen oder moralischen Aufregung alsogleich Hämoptoe unterworfen ist. Dasselbe gilt auch von Jenen, wo von erster Jugend schon die Disposition zu häufig wiederkehrenden Pleuritiden sich kund gab. Ungünstig und gradativ immer mehr schädlich wirkt der Gebirgsaufenthalt, wenn die Tuberkulose schon weit vorgeschritten ist, zu den Erscheinungen der Lungenaffection sich noch jene einer Kehlkopfaffection gesellen, der Patient intensiv fiebert und die Anwesenheit von Cavernen in der Lunge nachweisbar ist. In solchen Fällen wird der deletäre Einfluss des tuberkulösen Processes durch die Gebirgsluft nur gefördert, das Herannahen der lethalen Katastrophe beschleunigt.

Gewöhnlich ist die Dosis von 2 bis 4 Bechern (jeder 6 Unzen) Molke in Intervallen von einer Viertelstunde bis zu einer halben Stunde des Morgens gereicht, hinlänglich und es wird die Molke dann besser vertragen, als in grösseren Mengen. Mässige Bewegung beim Trinken ist räthlich. Die warme Molke im Bette trinken zu lassen ist nur für jene schwache sensible Brustkranke angezeigt, bei denen auch eine mässige Bewegung schon aufregend wirkt und zu lästiger Transpiration führt.

Die zur Durchführung einer Molkenkur für Tuberkulöse geeignetsten Orte, welche zugleich die günstigsten klimatischen Verhältnisse bieten, sind: Ischl in Oberösterreich, Reichenhall in Baiern, Interlaken in der Schweiz, Meran in Tirol, Gries, Weggis, Heiden, Weissbad, Gais u. m. A. in der Schweiz, Salzbrunn und Charlottenbrunn in preussisch Schlesien, Rožnau in Mähren, Streitberg in Baiern etc.

Ischl hat im Frühjahre eine Mitteltemperatur von + 6,80° R., im Sommer von + 14,37° R., im Herbste von + 8,34° R., und im

Winter von — 0,52° R. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt + 7,65° R. Die Mitteltemperaturen bewahren vom Juni bis zum September eine grosse Gleichförmigkeit, während in den übrigen Monaten eine ziemlich bedeutende Abweichung stattfindet; die Sommertemperatur ist eine durchschnittlich mässig warme und milde. Die Atmosphäre, fast immer ruhig, ist nur von sanften Luftströmungen durchweht im Ganzen mehr feucht, als trocken. Diese klimatisch atmosphärischen Verhältnisse lassen Ischl als einen recht zweckmässigen Aufenthaltsort während der Sommermonate für Tuberkulöse erscheinen. Die Milde und Reinheit der Sommerluft, deren im Ganzen genommen mehr feuchte als trockene Beschaffenheit, die Sanftheit in den Luftströmungen, das Verschontbleiben von Staub und Wind, die mit dem Leben in den Alpen eng verknüpfte Seelen- und Gemüthsruhe, so wie endlich die gegebene Gelegenheit zum Gebrauche einer vollständigen Molkenkur diess sind, wie Pollak hervorhebt, die Elemente, durch deren günstiges Zusammentreffen hie und da ein Stillstand in dieser Krankheit erzielt wurde. Ist der Kranke noch von Hämoptoe frei, die Tuberkulose nicht wesentlich vorgeschritten und geben sich vorwiegend Symptome eines gestörten Kreislaufes in den Unterleibsorganen kund, so kann nebst dem innerlichen Gebrauche der Molken zeitweilig auch ein Soolbad unter sorgfältiger Berücksichtigung des gehörigen Temperatur- und Concentrationsbades verordnet werden.

Reichenhall besitzt gleichfalls sehr mildes Gebirgsklima. Die mittlere Sommertemperatur beträgt + 13° R. Das Thal ist nur dem milden Ostwinde offen. Wegen der geringeren Trockenheit und kleineren Maxima der Temperatur ist die Luft in Reichenhall weicher als im nordöstlichen Deutschland und hat nie austrocknende Eigenschaften. Auf der anderen Seite ist die Sättigung mit Wasserdampf nicht gross genug, um die Luft feucht zu machen. Nebelbildung wird in den sechs Sommermonaten nicht beobachtet.

Interlaken besitzt trotz der hohen Gebirgslage ein recht mildes, feuchtwarmes Klima und ist durch hohe Gebirgszüge gegen heftige Windströmungen geschützt. Die mittlere Temperatur beträgt während der Sommerzeit im Mai + 10,5° R., im Juni + 11,8° R., im Juli + 12,2° R., im August + 13,8° R., im September + 11,4° R.

Ueber das Klima von Meran, Gries, Baden-Baden, s. oben unter klimatischen Kurorten.

Charlottenbrunn ist durch Waldberge gegen West-, Nord- und Nordostwinde grösstentheils geschützt und nur nach Süden offen.

Roznau in Mähren ist durch die den Ort umschliessenden Gebirgshöhen der Karpathen gegen Nord-, Nordost-, Nordwest- und Ostwinde vollständig geschützt. Die Temperatur ist recht milde.

Streitberg besitzt gleichfalls günstige klimatische Verhältnisse und ist gegen Nord-, Ost- und Westwinde geschützt.

Ferner bieten zu Molkenkuren folgende durch günstig klimatische Verhältnisse ausgezeichnete Kurorte Tuberkulösen Gelegenheit: Baden-Baden, Wiesbaden, Ems, Gleichenberg, Schlangenbad, Soden, Füred nebst zahlreichen anderen, zumeist schon erwähnten Orten.

Besondere Beachtung verdient die Regelung der Nahrungsmittel bei der Molkenkur, wenn der für Tuberkulöse wichtige Zweck, die Gesammternährung zu heben, erzielt werden soll. Vorwiegender Genuss von Fleisch und Vermeidung der schwer verdaulichen Vegetabilien ist höchst empfehlenswerth und zwar um so mehr, je mehr die Verdauungsorgane geschwächt sind. Bei gutem Zustande der Digestion ist eine aus vegetabilischen und animalischen Stoffen gemischte Kost zu empfehlen. Bei herabgekommenen, anämischen Personen verordne man eine mehr excitirende, belebende Kost, bei erethischen, reizbaren, zu Congestionen gegen die Centralorgane des Nerven- und Gefässsystemes geneigten Personen eine mehr milde, blande, reizlose, jedoch nahrhafte Kost. Mindestens ebenso wichtig als Regelung der Quantität der Nahrung ist auch genaue Beobachtung der Quantität derselben. Ueberbürdung des Magens mit Nahrungsmitteln beeinträchtigt seine Function und behindert seine Ausbildung. Speciell ist den Patienten die Aufnahme grosser Menge Amylum und zuckerhaltiger Stoffe zu verbieten, um so begründeter, als ja mit den Molken selbst schon eine wesentliche Quantität von Milchzucker dem Organismus zugeführt wird.

In Fällen, in denen die Kranken trotz geeigneter Diät die Molken nicht vertragen und den Appetit verlieren, bestehe man nicht auf Durchführung der Molkenkur. Solche Kranke würden hierdurch nur noch mehr depotenzirt werden.

Von grosser Wichtigkeit für das Gelingen der Molkenkur bei Tuberkulösen (so wie überhaupt bei Lungenleidenden) ist die Wahl des Ortes, in welchem die Kur durchgeführt werden soll. Wenn man die Wahl hat, wird man zumeist solchen Molkenkur-

orten den Vorzug geben, in welchen noch andere für Tuberkulose verwerthbare Heilmittel (Quellen, Bäder, Inhalation) zur Verfügung sind.

Die Traubenkur bildet ein geschätztes, die Secretionen milde anregendes und die Gesammternährung hebendes diätetisches Mittel. Da auf letzteres Moment hier das Hauptgewicht fällt, so muss die Traubenkur in der Weise eingeleitet werden, dass die Organoplastik unterstützt, nicht aber, wie dies eben auch durch den Genuss der Trauben geschehen kann (und z. B. bei Plethora abdominalis wünschenswerth ist), beschränkt wird. Darum ist neben dem Genusse der Trauben, welcher nur in mässiger Quantität geschehen darf, eine nahrhafte kräftige Kost zu verordnen: Fleischbrühe, gebratenes Rinder-, Hammel- oder Kalbfleisch. Blähende Gemüse und Mehlspeisen sind zu verbieten.

Der Kranke beginnt gewöhnlich die Kur mit dem Genusse von einem Pfund Trauben (ohne Hülsen und Kerne) des Morgens nüchtern und macht dabei mässige körperliche Bewegung. Zwei bis drei Stunden später wird eine etwas grössere Portion Trauben mit Weissbrot verzehrt und nach zwei Stunden das Mittagsmal genommen. Nachmittags zwischen 4 und 5 Uhr wird eine dritte Portion Trauben, etwa ein bis zwei Pfund, eingenommen. Im Allgemeinen genügen drei bis sieben Pfund Trauben täglich, auf die verschiedenen Tageszeiten gehörig vertheilt, zur Kur.

Von Nutzen ist die Durchführung einer geregelten Traubenkur bei chronischer Tuberkulose dann, wenn der tuberkulöse Process bereits abgelaufen ist oder zum mindesten schon lange stille gestanden hat, wo es sich nur darum handelt die Ernährung zu heben und den quälenden Husten mit zähem Auswurfe zu lindern. Die Traubenkur regelt die Darmfunction und scheint durch eine gelinde ableitende Wirkung auf den Darmkanal, Verflüssigung des Auswurfes, erleichterte Expectoration und Abnahme des Hustenreizes zu wirken. Auch werden auf diese Weise die bei stillstehender Tuberkulose nicht selten vorkommenden Blutstauungen im Unterleibe und die habituelle Stuhlverstopfung behoben.

Jedenfalls ist nur ein vorsichtiger Gebrauch anzurathen, da durch den Genuss zu grosser Quantitäten Trauben leicht in mehrfacher Beziehung Verschlimmerung des Leidens eintritt.

Die Traubenkur bringt bei Tuberkulose entschiedenen Nachtheil (nach Pircher) in folgenden Fällen:

1. In allen Fällen von Tuberkulose, in denen die Krankheit acut oder subacut verläuft.

2. Allen mit chronischer Lungentuberkulose Behafteten, welche fiebern, oder überhaupt nur leicht erregbar sind, sogenannten erethischen Individuen, in welchem Stadium der Krankheit sie sich befinden mögen; das Fieber wird stärker, die Kräfte schwinden schneller und bei vorgerückten Stadium treten bald schwer zu stillende Diarrhöen ein, welche die Kräfte rasch konsumiren.

3. Solchen, welche leicht zu Blutungen geneigt sind, oder einen solchen Anfall nicht vor langer Zeit erlitten haben, denn sehr gerne treten während der Traubenkur Recidiven von Bluthusten ein, ja selbst Jahre lang schon schweigende Hämoptysen sind während einer energischen Traubenkur manchesmal wiedergekehrt. Das Auftreten von Bluthusten ist um so eher zu befürchten bei Patienten, welche an chronischen Rachen- und Kehlkopfkatarrhen leiden, indem sich durch den fortgesetzten Traubengenuss diese Katarrhe und mit ihnen der Hustenreiz vermehren. Aus besagtem Grunde ist die Traubenkur nachtheilig.

4. Allen jenen Tuberkulösen, welche mit chronischen Rachen- oder Kehlkopfkatarrhen behaftet sind.

5. Tuberkulösen, welche leicht zu Diarrhöen und Intestinalkatarrhen geneigt sind, und um so mehr, wenn sie sich schon in einem vorgerückten Stadium befinden; endlich

6. Allen, welche in Folge der Krankheit sehr herunter gekommen und abgemagert sind.

Die Traubenkurorte wurden bereits erwähnt. Den ersten Rang unter denselben nimmt, was die für Tuberkulöse günstigen klimatischen Verhältnisse betrifft, Meran ein, dann Gries, Wiesbaden, St. Goarshausen. Die günstige Zeit für den Beginn der Traubenkur, die gewöhnlich durch 3 bis 6 Wochen fortgesetzt wird, ist die Mitte des Monates September.

Wir wollen noch speciell die Diät, welche jede Brunnenkur bei Tuberkulösen unterstützen muss, betonen. Die Wahl der geeigneten Nahrungsmittel ist eines der wichtigsten Erfordernisse der Kur und wir wollen die Grundzüge derselben kurz angeben:

Zum Frühstücke während der Kurzeit eignen sich: Eine ganz frische warme Milch, Cacaolahnenthee(?), eine gezuckerte, mit einem Eidotter abgequirlte Milch, leichte Fleischbrühe mit Graupenschleim, in einzelnen Fällen auch ein schwacher Kafé mit Milch. Das Backwerk dazu bestehe aus gut ausgebackenem, leichten Weissbrot. Schädlich sind zum Frühstücke: Schwarzer oder

starker Kaffe, substantiose Chocolade, Thee, Wein, Bier, Rum so wie zu grosse Menge Backwerk.

Das Mittagsmahl sei frugal aber nahrhaft, bestehe aus einer guten, nicht fetten Suppe und mit Gries, Reis, Graupen, geriebenem Teige, Sago etc., in einer kleinen Portion von einem weichen, saftigen, nicht fetten Rindfleische, einer leicht verdaulichen Mehlspeise und einem Braten mit etwas Compot. Zu bestimmen, ob sich der Kranke mehr an Fleischkost oder mehr an Vegetabilien zu halten habe, hängt von dem einzelnen Falle ab.

Zu den erlaubten Speisen gehören: Junge zarte Gemüsegattungen; Bohnenschoten, Gelbrüben, frische Erbsen, Spargel, Spinat (Kohlrüben, Zuckerrüben, Kohlsprossen, Blumenkohl werden als Blähungen verursachend nicht von Allen vertragen), gut gekochtes saftiges, weiches nicht fettes Rindfleisch, Kalbfleisch, junges Lammfleisch, Hühner, Tauben, Rebhühner, Truthühner, Haselhühner, Kapauner, Wachteln, Lerchen etc., ein zartes Wildpret mit einer nicht fetten Sauce, von den Fischen die Forelle, der Hecht, kleine Huchen (Häring und Sardellen sind nicht immer zu erlauben), Mehl- und Milchspeisen, die nicht fett, derb und gewürzt, auch nicht mit Hefe bereitet sind, gekochtes Obst als: Pflaumen, Prünellen, Aepfel, Birnen, Kirschen, Pfirsiche, Aprikosen, gut ausgebackenes weisses Weizenbrot.

Gänzlich zu vermeiden sind: Alle mit erhitzenden Gewürzen oder geistigen Zusätzen bereiteten Nahrungsmittel; Schwarzer Kafé, alle sauren Speisen, Salat, saure Gurken und Saucen, Essigkren etc., alle gepöckelten, geräucherten und fetten Fleischspeisen, alles Gänse-, Enten- und Schweinefleisch, alle Würste, fette und schwere Fische: Aal, Schleien, Karpfen, Lachs, Stockfisch, ebenso Austern, Krebs, Kaviar; alle getrockneten Hülsenfrüchte, fette schwere Mehlspeisen, ferner hart gesottene Eier, Butter, Käse, frisches Obst, Melonen, Schwämme, alle gröberen Gemüsegattungen.

Zum Getränke dient am besten reines frisches Wasser; nur in einzelnen Fällen kann der Genuss gut gegohrenen Bieres gestattet werden.

Das Vesperbrot kann je nach Gewohnheit und Befinden des Patienten in ähnlicher Weise wie das Frühstück genommen werden. Am geeignetesten ist es mit dem Vesperbrote den Beschluss zu machen und nur in einzelnen Fällen darf noch ein leichtes Nachtmahl gestattet werden.

Den Nahrungsmitteln schliesst sich der Genuss des Leber-

thrans an, welcher für Tuberkulöse insofern empfehlenswerth ist, als er den Ernährungszustand im Allgemeinen zu heben vermag oder der Congestion des Körpers zum mindesten Einhalt thut. Ein specifischer Einfluss auf die Lungentuberkulose, welche man dem Leberthrane von einigen Seiten zuschreiben wollte, kommt ihm nicht zu. Wo die Kranken einen Widerwillen gegen den Genuss des Leberthranes hegen, darf auf seine Verordnung auch nicht bestanden werden. Wird der Leberthran, innerlich gereicht, nicht vertragen, so kann man Einreibungen der Brust oder des ganzen Körpers mit Thran oder Speck substituiren.

Die Bekleidung des Patienten muss derart sein, dass sie denselben gegen Erkältungen schützt. Eng anliegende Kleidungsstücke sind zu vermeiden, um die Respiration nicht zu beeinträchtigen. Besondere Sorgfalt ist geeigneter warmer Fussbekleidung zuzuwenden.

Die Bewegung werde nur mässig betrieben. Unverzeihlich ist der leider noch immer so häufige Missbrauch der Wandelbahnen bei den Brunnen, dass man statt hier langsam zu promeniren, förmlich herumläuft, in Transpiration geräth und dadurch sich oft Erkältungen zuzieht. Bei brennender Sonnenhitze oder bei Regen meide man das Promeniren.

Die Gymnastik der Lungen übt bei manchen Tuberkulösen einen recht günstigen Einfluss aus, vorausgesetzt, dass die Tuberkulose vollständig stille steht und keine Neigung zu Congestionen vorhanden ist.

Es handelt sich hier vorzüglich darum, eine Erweiterung des Thorax zu bewirken.

Darum sind bei beginnender Tuberkulose jedenfalls Armübungen und tiefes Einathmen, daher auch Lautsprechen, Predigen, Deklamiren, Instrumentenblasen zu empfehlen. Allein sobald Cavernen oder feste Adhäsionen da sind, ist hiebei die grösste Vorsicht nöthig, damit nicht Zerreissungen und Blutstürze erfolgen.

Die kräftigsten Erweiterungsmittel des Thorax, namentlich die Uebungen am Reck und Barren, sowie die mit Hanteln, sind stets nur sehr vorsichtig anzuwenden und zu steigern. Auch darf man sie bis zu starker Herzaufregung und Lungencongestion fortsetzen lassen, daher auch Laufen, Springen und alle heftigeren Anstrengungen zu vermeiden sind. Bei einseitigen, pleuritischen Verwachsungen und Einziehungen tritt die orthopädische partielle Uebung der betreffenden Seite nach anatomischen Indicationen ein.

Schliesslich noch einige Worte über den vielfach noch jetzt empfohlenen Aufenthalt der Tuberkulösen in der *Kuhstallluft*, welche eine Kur gebrauchen.

Read war der Erste, der die Azotluft gut gereinigter Kuhställe, für Tuberkulöse als heilsam empfahl und als therapeutisch wichtige Momente *die feuchte Wärme* betrachtete, welche in diesen Ställen vorhanden ist, ferner die eigenthümlich aromatischen *Ausdünstungen* der Kühe, besonders der Milch derselben, endlich die flüchtigen *alkalischen Stoffe*, die sich aus den Excrementen entwickeln. *Schönlein* glaubt, dass die Einathmung der Kuhstallluft bei Phthise dann von Nutzen sei, wenn diese mit erethischer Reizbarkeit verbunden ist. Er schreibt dieser Luft noch dann seinen heilsamen Einfluss zu, wenn sich die Brustorgane selbst in entzündlicher Reizung befinden. Bei jeder Torpidität warnt er vor diesem Hilfsmittel. *Cannstatt* schreibt dem Ammoniumgehalte der Luft in den Viehställen die wohlthätige Wirkung in diesem Leiden zu, und stellt die Frage, ob nicht etwa durch die Einathmung einer ammoniumhaltigen Luft eine cyanotische Beschaffenheit des Blutes (als von *Rokitansky* aufgestellter Gegensatz von tuberkulöser Krase) herbeigeführt werde.

Jedenfalls sind die Hoffnungen, welche man an den heilsamen Einfluss der Kuhstallluft knüpfte, sehr trügerisch, und es ist Tuberkulösen lieber der Aufenthalt in der balsamischen Luft in Koniferenwaldungen zu empfehlen, als langes Verweilen im Stalle, in welchem die Luft oft nur zu sehr durch Uebermass von Kohlensäure verderbt ist und wohin die Tuberkulösen sich nicht so sehr wegen der Atmosphäre als wegen der — Kuhmägde hingezogen fühlen, denn stets bewährt sich das Sprichwort: Omnis phthisicus salax.

VII. Krankheiten des Herzens.

Unter den wenigen Contraindicationen, welche in den Monographien der verschiedenen Badeorte gewöhnlich paradiren, findet man regelmässig „Herzfehler“ angeführt und es hat sich hieraus wohl auch im Allgemeinen der Usus hergeleitet, die „Herzfehler“ als ein für Brunnenkuren nicht geeignetes Object zu betrachten und den daran Leidenden den Gebrauch der Mineralwässer zu verbieten. Ein solches Verfahren entbehrt in seiner Allgemeinheit jeder Berechtigung. Patienten können nicht nur *trotz* der Herzfehler, sondern gerade *wegen* Herzfehler in Kurorte gesendet werden und die daselbst zur Verwerthung gegebenen Heilmittel benützen. Individualisiren! gilt auch hier als Hauptregel, und wenn man diese berücksichtiget, so lassen sich unter den Krankheiten des Herzens sowohl *Hypertrophie des Herzens* wie *Klappenfehler* als Objecte der Balneotherapie in mehrfacher Richtung betrachten.

Hypertrophie des Herzens.

Bekanntlich können alle jene mannigfachen Momente, welche anhaltend oder wiederholt verstärkte Contractionen des Herzens verursacht haben, zur Herzhypertrophie führen und diese letztere bietet je nach Verschiedenheit dieser veranlassenden Momente (Klappenfehler, Krankheiten der Gefässstämme u. s. w.) verschiedene Erscheinungen.

Die objectiven Symptome der excentrischen Hypertrophie des *linken Ventrikels* sind:

Sichtbare Pulsation der Carotiden, lauter systolischer Ton in den grösseren Arterien, voller Puls, verstärkter Herzstoss mit Ausdehnung der Herzdämpfung in die Länge, tiefer Stand der Herzspitze, verstärkte Herztöne im linken Ventrikel und in der Aorta.

Die objectiven Symptome der excentrischen Hypertrophie des rechten Ventrikels hingegen sind:

Verstärkter Herzstoss, sich nach dem Sternum und oft auf den linken Leberlappen verbreitend, Dislocation der Herzspitze nach Aussen mit Ausdehnung der Herzdämpfung in die Breite, verstärkte Herztöne im rechten Ventrikel und in der Pulmonalis.

Die totale Herzhypertrophie gibt folgende objective Zeichen:

Arterien und Puls bieten die Symptome wie bei linksseitiger Hypertrophie, Herzstoss verstärkt in die Längs- wie in die Querrichtung verbreitet, die Herzspitze steht tief, weit nach Aussen, die Herzdämpfung ist nach allen Richtungen ausgedehnt, sämmtliche Herztöne sind verstärkt.

Die Balneotherapie halten wir vorzugsweise bei dreierlei Arten von Herzhypertrophie geeignet, wesentliche symptomatische Erleichterungen des Leidens zu verschaffen und höheren Graden vorzubeugen, nämlich:

1. Bei Herzhypertrophie, welche sich zu allgemeiner Plethora gesellt.

2. Bei Herzhypertrophie, als deren Grund Erethismus des Nervensystems, besonders der Herznerven angenommen wird.

3. Bei Herzhypertrophie, welche ihren Grund in chronischem Emphysem der Lungen hat.

(Die Complication mit anderen Herzkrankheiten schliessen wir hier aus und nehmen die Herzhypertrophie als rein für sich bestehend an.)

Bei der erstgenannten Art der Herzhypertrophie finden die alkalisch-salinischen, die Kochsalzwässer und die Bitterwässer ihre Anzeige.

Sämmtliche Mineralwässer dieser Kathegorien wirken hier dadurch günstig ein, dass sie die Blutstockungen beheben, das Fortrücken des Blutes erleichtern und die Arbeit des Herzens verringern; anderseits indem sie die Darmsecretion lebhafter anregen und hiedurch einen Theil des zu reichlich angesammelten Blutes verwerthen.

Es sind von den genannten Wässern besonders die salzreicheren vorzuziehen, welche den Zweck der Blutentlastung am leichtesten erfüllen. Ferner sind die Thermalquellen zu meiden, weil diese die Herzthätigkeit noch mehr verstärken und die ohnehin überfüllten Arterien noch stärker füllen. Aus demselben Grunde müssen aber auch die kalten an Kohlensäure

reichen Quellen vor der Verabreichung möglichst entgast werden, da eben die Kohlensäure, in *Uebermaass* eingeführt, gleichfalls die Herzthätigkeit lebhafter anregt. Ich muss mich hier gegen den allgemein verbreiteten Irrthum aussprechen als ob der *mässige* Genuss kohlensäurehaltigen Mineralwassers die Herzaction beschleunige. Das kohlensaure Gas auf diese Weise nur langsam und in kleinen Mengen dem Blute zugeführt, hat keinen solchen Einfluss.

Die Thermalquellen von *Karlsbad*, *Wiesbaden*, *Baden-Baden*, sind desshalb *contraindicirt* und die kalten Quellen von *Marienbad*, *Kissingen* und *Homburg* sind mit der nöthigen Vorsicht anzuwenden. Die Ausserachtlassung dieser Vorsicht kann sich leicht durch das Auftreten von Apoplexien während der Kur rächen.

Die Dosis der Quellen soll lieber klein sein, da durch Zufuhr grosser Mengen von Wasser die Plethora vermehrt werden kann; darum ist am meisten der *Kreuzbrunnen Marienbad's*, als wirksam auch in kleinen Gaben, zu empfehlen und falls die Herzhypertrophie sehr bedeutende Fortschritte gemacht hat, so dass die Verordnung eines jeden kohlensäurehaltigen Mineralwassers gefürchtet wird, verabreiche man die Bitterwässer von *Saidschütz*, *Sedlitz*, *Püllna*, *Ivanda*, *Friedrichshall*, *Ober-Alap* etc.

Durch kein einziges der bezeichneten Glaubersalz-, Kochsalz- und Bitterwässer wird man die Hypertrophie des Herzens „*heilen*", aber sehr viel vermag eine richtig geleitete Brunnenkur in den bezeichneten Orten, um dem Fortschritte der Herzhypertrophie Einhalt zu thun und die Gefahren, zu denen diese Krankheit führt, vorzubeugen. Namentlich möchten wir ganz besonders betonen, dass es kein besseres Mittel für *Schlemmer und Wohlleber* gibt, bei denen sich die Symptome der Herzhypertrophie zeigen, um der *drohenden Apoplexie* vorzubeugen, als eine regelmässig durch mehrere Jahre vorgenommene sechs bis achtwöchentliche Brunnenkur in *Marienbad*.

Personen, welche ein üppiges, schwelgerisches Leben führen, sich durch unmässige Zufuhr von Speisen und Getränken Plethora zuziehen, durch den Genuss spirituöser und irritirender Getränke die Herzthätigkeit häufig im Uebermasse anregen; bei denen der Puls voll und kräftig schlägt, die Carotiden sichtbar pulsiren, das Gesicht heftig geröthet ist, die Augen lebhaft glänzen und über die Orbita hervorgewölbt erscheinen, das Herz bei Bewegung

oder Erregung sichtbar klopft, das Gefühl von Druck auf der Brust herrscht, bei geistigen Anstrengungen, Gemüthserregungen oder nach reichlicher Mahlzeit und heftiger Bewegung leicht Kopfschmerz, Flimmern vor den Augen; Sausen vor den Ohren, Schwindel, Athemnoth, das Gefühl von Ameisenkriechen in den Gliedern eintritt — solche Personen, bei denen der Arzt in allen grösseren Arterien während der Ventrikelsystole einen deutlichen Ton hört, und in den Athmungsorganen die Zeichen der durch Fluxion zu den Bronchialarterien entstandenen Schwellung der Bronchialschleimhaut vernimmt, während der gespannte und aufgetriebene Unterleib die Abdominalstasen und ihre Folgeerscheinungen wahrnehmen lässt, — diese Personen, denen das Damoklesschwert der Gehirnapoplexie über dem Haupte schwebt, fühlen sich durch den mehrwöchentlichen Gebrauch des Marienbader Kreuzbrunnens wesentlicher erleichtert und durch die auf diese Weise bewirkte freiere Circulation des Blutes in der Bauchaorta wird auch die Gefahr beseitigt oder gemindert, welche den Gefässen des Gehirnes und auch der Bronchien drohte.

In extremen Fällen, bei denen die Herzaction eine stürmische ist, lasse ich den Marienbader Kreuzbrunnen in Verbindung mit Friedrichshaller Bitterwasser trinken, um jede Gefässerregung zu vermeiden und erst später zum reinen Kreuzbrunnen übergehen.

Bei Plethorikern mit Herzhypertrophie bei denen die Erscheinungen der „Blutfülle" nicht hochgradig sind, kann gleich dem Marienbader Kreuzbrunnen auch der Kissinger Rakoczy, und der Homburger Elisabethbrunnen verwerthet werden.

Für die zweite Form der Herzhypertrophie, als deren Grund man eine erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems überhaupt und speciell der Herznerven anzunehmen genöthigt ist, eignen sich zur Trinkkur alkalisch-muriatische Säuerlinge, milde Kochsalzwässer und schwache alkalisch-salinische Quellen, welche in gelinder Weise ableiten und eine Beruhigung des Nervensystems herbeiführen. Darum sind unter solchen Verhältnissen die Quellen von Gleichenberg, Szczawnicza, Salzbrunn, Lubatschowitz, Soden, Cannstatt Mondorf, Kronthal, Rohitsch, Füred, Waldquelle in Marienbad etc. empfehlenswerth und zwar ist dort, wo der Erethismus des Nervensystems ein bedeutender ist, so dass geringe Anlässe genügen, um vermehrte und verstärkte Herzaction hervorzurufen, der Zusatz von Molke zu dem Mineralwasser ein sehr geeigneter. Selbstverständlich darf die Temperatur keine hohe sein

Für die *dritte Form* von Herzhypertrophie, welche ihren Grund in chronischem Lungenemphysem hat, indem hiedurch die Entleerung der Pulmonalarterie und der Abfluss des Blutes aus den Lungencapillaren in die Venen erschwert wird, werden zur symptomatischen Erleichterung die bei der Balneotherapie des Lungenemphysems angegebenen Quellen ihre Verwerthung finden mit Ausnahme der Thermalquellen, welche als zu erregend hier contraindicirt sind.

Bäder dürfen bei den an Herzhypertrophie Leidenden nur mit grosser Vorsicht angewendet werden, keinesfalls lange dauern und keinen hohen Wärmegrad haben. Am besten eignen sich Halbbäder (das Wasser bis zum Epigastrium reichend), Hand- und Fussbäder, nicht über 25° R. und in der Dauer von 10 bis 15 Minuten. Die an kohlensäurereichen Soolbäder oder Stahlbäder sind stets zu meiden. Für die Fälle, wo als Ursache der Herzhypertrophie noch fortdauernder Erethismus des Nervensystems angesehen wird, eignen sich die *indifferenten* Thermalbäder von *Schlangenbad*, *Johannisbad*, *Tobelbad*, *Liebenzell*, *Neuhaus*, *Landeck* u. m. A., welche auf das Gefässsystem und die Nerven beruhigend wirken.

Seebäder und hydrotherapeutische Proceduren halten wir für die an Herzhypertrophie Leidenden nicht angezeigt, ja sobald dieses Leiden sich irgend stärker ausgeprägt hat, geradezu schädlich; denn der erste Effect, den die Anwendung des kalten Wassers bei diesen Patienten ausübt, bleibt stets eine mehr oder weniger intensive, kürzere oder längere Zeit anhaltende Erregung der Herzthätigkeit.

Unter den Kurorten sagen derartigen Kranken, besonders wenn die Herzhypertrophie vorgeschritten ist, besonders jene zu, welche in Gebirgsgegenden gelegen, geschützt gegen heftige Winde, frische, sauerstoffreiche Luft besitzen und sich idyllischer Ruhe frei von allen aufregenden Störungen, erfreuen.

Das *diätetische Verhalten* der Kranken verdient die vollste Aufmerksamkeit des Arztes, denn in der richtig geleiteten Diätetik besitzen wir gerade bei Herzhypertrophien auch ein sehr wirksames Mittel, die drohenden Gefahren hintanzuschieben. Die Kranken dürfen keine reichlichen Mahlzeiten halten, müssen den Genuss spirituöser und erregender Getränke (Wein, Bier, starker Kaffee und Thee etc.) vermeiden, sich vor jeder heftigen Gemüthsaffection hüten, weil durch diese Momente die Herzthätigkeit verstärkt wird. Sorgfältig ist der Genuss blähender und schwerver-

daulicher Speisen zu meiden, sowie auf regelmässige Defäcation hinzuwirken, damit nicht auf diese Weise der Druck der Gedärme auf die Bauchaorta und ihre Verzweigungen gesteigert wird.

Molkenkuren und Traubenkuren eignen sich als ein in milder Weise ableitendes, die Herzaction besänftigendes Mittel recht gut für die an Herzhypertrophie Leidenden, um symptomatische Erleichterung zu schaffen, die Defäcation zu regeln, die Verdauung zu heben.

Klappenfehler des Herzens.

Die Klappenfehler des Herzens bilden, wenn dieselben keinen hohen Grad erreicht haben, keine absoluten Contraindicationen für den Gebrauch der Brunnenkuren; diese werden häufig symptomatische Erleichterung verschaffen. Die Indication für die einzelnen Mineralwässer wird sich theils nach den hervorragendsten krankhaften Symptomen, theils nach den verschiedenen neben dem Herzleiden bestehenden Krankheiten z. B. Muskatnussleber, Lebercirrhose, Gelenkrheumatismus u. s. w. richten.

Bei den Mitralklappenfehlern lassen die Stauungen in den Magen- und Darmvenen, in den Hämorrhoidal- und Darmvenen eine Brunnenkur zuweilen wünschenswerth erscheinen. Der Magen- und Darmkatarrh, das Hämorrhoidalleiden, die Menstruationsanomalien, welche auf diesen Stauungen beruhen, finden, so lange die Klappenfehler nicht bedeutend sind, durch die geeigneten Quellen (alcalisch-salinische, Kochsalzquellen, alkalisch-muriatische Säuerlinge u. s. w.) wesentliche Erleichterung und Besserung. Allein nie darf eine energische Kur mit den purgirend wirkenden Wässern vorgenommen werden, denn durch diese wird die Verdünnung des Blutes, die Verarmung desselben an Eiweiss noch befördert und die traurige Folgeerscheinung der Klappenfehler der Hydrops noch rascher herbeigeführt. Man lasse sich deshalb durch die Erscheinungen von Gehirnhyperämie, Leberhyperämie u. s. w. ja nicht verleiten die intensiv eingreifenden Quellen von Marienbad, Karlsbad, Kissingen, Homburg anzuwenden, sobald die physikalische Untersuchung einen schon vorgeschrittenen Grad von Klappenfehlern nachweist und die Blutbildung wesentlich beeinträchtigt erscheint.

Noch mehr muss aber gewarnt werden die oben bezeichneten Mineralwässer als Diuretica anzuwenden, um

bei vorhandenem Hydrops der an Klappenfehler Leidenden symptomatische Erleichterung zu schaffen.

In diesen Fällen erscheint nur die Anwendung der eisenhaltigen Quellen, besonders der Eisensäuerlinge gerechtfertigt. Die Meinung, dass das Eisen als „erhitzend und erregend" Herzleidenden schädlich sei und von diesen gemieden werden müsse, hat sich längst als nicht stichhältig erwiesen. Gerade indem das Eisen, wie bekannt, eine Vermehrung der rothen Blutkörperchen und des Eiweisses im Blute bewirkt, das Blutserum concentrirter macht, vermag es am ehesten dem Hydrops entgegenzuwirken, der Blutverdünnung entgegenzuarbeiten.

Auf diese Weise finden je nach genauer Berücksichtigung der einzelnen Phasen des Herzleidens und seiner Folgeerscheinungen die Quellen von Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Cudowa, Altwasser, Charlottenbrunn, Reinerz, Krynica, Flinsberg, Pyrawarth u. s. w. ihre Anzeige.

Die reinen Eisenwässer eignen sich wegen ihres hervorragenden Reichthumes an Kohlensäure weniger zur Verwerthung und auch die Eisensäuerlinge wird man vor ihrer Anwendung möglichst entgasen.

Zur symptomatischen Erleichterung gegen Schlaflosigkeit und die stürmische Herzaction dienen zuweilen Halbbäder in einem kochsalzhaltigen Wasser von etwa 20 bis 21° R., während 10 bis 15 Minuten, oder vor dem Schlafengehen ein heisses Fussbad aus Kochsalzwasser, das jedoch nur bis zum Fussknöchel reicht. Eiskalte Kompressen auf die Herzgegend angewendet, oder Anwendung der Kälte unter der Form einer mit Eiswasser gefüllten Blechflasche, die man an der Herzgegend tragen lässt, werden gleichfalls gegen das Herzklopfen zur periodischen Erleichterung verordnet.

Französische Autoren haben in jüngster Zeit mehrfache Beobachtungen veröffentlicht, denen zu Folge die gegen Gelenkrheumatismus empfohlenen Thermalbäder sich auch gegen die mit jenem einhergehenden Ablagerungen am Endocardium heilsam erweisen und eine resolvirende Wirkung (une action résolutive) auf dieselben üben sollen, „welche ihren Fortschritt begrenzt oder ihre Lösung fördert." Es wurden hierauf gestützt die Thermalbäder von Mont-Dore, Neris, Eaux-Chaudes etc. empfohlen; ja Dr. Nicolas geht so weit, den kohlensauren Alkalien direct einen heilenden (resolvirenden) Einfluss auf die Exsudationen am Endocardium zuzuschreiben und glaubt, dass diese durch die Quellen

Vichy's gelöst werden können. „Elles sont susceptibles de résolution par les eaux de Vichy administrées en bains et boisson comme les engorgements d'autres viscères."

So erfreulich es wäre, eine solche Wirkung von Mineralwässern auf das Endocardium und somit auch auf Klappenfehler zu konstatiren, so müssen wir doch Bedenken hegen, aus diesen Beobachtungen unserer Collegen in den französischen Bädern jenen Schluss zu ziehen. Wir glauben, dass hier diagnostische Irrthümer zu Grunde liegen und dass man ja leicht, durch Geräusche am Herzen irregeleitet, eine Endocarditis annehmen kann, wo dieselbe gar nicht existirt. Eine günstige „resolvirende Wirkung" der Mineralwässer auf frische Fälle von Endocarditis halten wir demnach für sehr unwahrscheinlich; und eine solche Wirkung bei älteren Klappenfehlern des Herzens anzunehmen, für geradezu widersinnig. Solche schmeichelhafte Ansichten von dem Einflusse der Quellen stammen noch aus einer Zeit, in welcher die Balneotherapie mit der pathologischen Anatomie auf gespanntem Fusse stand.

Fettherz.

Nur diejenige Form des Fettherzens, welche in massenhafter Vermehrung des im Normalzustande auf der Herzoberfläche befindlichen Fettes besteht, ziehen wir hier in Betracht, nicht aber die Fettmetamorphose der Primitivbündel der Herzmuskeln selbst. Die Diagnose eines solchen Fettherzes ist sehr schwierig, da die Fettanhäufung auf dem Herzen, so lange sie nicht zur Atrophie der Muskelsubstanz führt, keine functionellen Störungen verursacht.

Ist bei fettleibigen, üppig lebenden Personen, die an Herzklopfen, asthmatischen Beschwerden leiden, der Herzstoss schwach und der Puls klein, ist der Verdacht vorhanden, dass auch am Herzen Fett angehäuft ist, so eignen sich am besten die alkalisch-salinischen Quellen zur Durchführung einer Brunnenkur, da von ihnen bekannt ist, dass durch ihren Einfluss der Oxydationsprocess vorzugsweise auf die Fettgebilde des Körpers gerichtet ist.

Wie bei allen Herzkrankheiten werden auch hier die kalten Quellen (Marienbad) den Thermalquellen (Karlsbad) vorzuziehen sein und auch nur mit der nöthigen Vorsicht angewendet werden. Indem solche Leidende nach einer vier- bis sechs-

wöchentlichen Brunnenkur um mehrere Pfund an Körpergewicht abnehmen, (ich kenne mehrere Fälle, in denen nach dieser Zeit eine Körpergewichtsabnahme von 15 bis 20 Pfund eintrat), die Athembeschwerden aufhören, die Herztöne deutlicher werden, der Puls voller und stärker; so ist man wohl zur Annahme berechtigt, dass auch die abnorme Fettanhäufung an der Oberfläche des Herzens verringert worden sei.

Neurosen des Herzens.

Das nervöse Herzklopfen, welches in einer ohne materielle Veranlassung herbeigeführten Verstärkung und Beschleunigung der Herzaction besteht, wird häufig Gegenstand balneotherapeutischer Behandlung.

Die Herzbewegungen sind während des Anfalles beschleunigt und zuweilen unrythmisch, gewöhnlich mit Angstgefühl und Dyspnoe verbunden. Der Anfall dauert zuweilen nur einige Minuten, zuweilen eine Stunde und darüber. Der Puls ist bald voll und kräftig, bald klein und aussetzend. Die physikalische Untersuchung ergibt in der von Anfällen freien Zeit nichts Anomales, während des Anfalles selbst vernimmt man häufig abnorme Geräusche.

Die Balneotherapie muss vor Allem die Constitution der Patienten berücksichtigen und dieser oder dem Grundleiden gemäss, mit welchem das Herzklopfen in Verbindung zu stehen scheint, die geeigneten Quellen verordnen.

Bei anämischen Personen, bei chlorotischen Mädchen, bei Frauen, die an Menstruations-Anomalien leiden, oder hysterische Symptome bieten, bei Männern, die durch Onanie oder allzueifriges Huldigen der Venus in ihrem Nervensysteme geschwächt wurden, bei allen diesen Individuen sind, falls nervöses Herzklopfen vorherrscht, besonders die Eisenmittel angezeigt, Eisensäuerlinge und reine Eisenwässer (Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Pyrmont, Spaa, Schwalbach etc. etc.), kohlensäurereiche Bäder und Eisenmoorbäder; bei fettleibigen, vollsaftigen und blutreichen Personen, bei den an Krankheiten der Unterleibsorgane leidenden Hypochondern, Arthritikern, so wie Frauen in klimakterischen Jahren, finden wiederum vorzugsweise die ableitenden Glaubersalzwässer und Kochsalzwässer (Marienbad, Karlsbad, Kissingen, Homburg etc. etc.) ihre Indication, bei jungen Leuten, die zur Zeit der Pubertät rasch wachsen und an nervö-

sem Herzklopfen leiden, bei erethischen, sensiblen Individuen mit scrophulösem Habitus, die alkalisch-muriatischen Säuerlinge und milden Kochsalzwasser (Ems, Gleichenberg, Luhatschowitz, Soden, Cannstatt etc.), sowie die indifferenten Gebirgsthermen (Schlangenbad, Johannisbad, Tobelbad, Neuhaus etc. etc.)

Um Wiederholungen zu vermeiden, seien nur diese allgemeinen Andeutungen gegeben.

Die Hydrotherapie in rationeller Weise betrieben, hat gleichfalls bei nervösem Herzleiden, wie es bei hochgradig erregbaren Personen vorkommt, günstige Resultate. Nur dürfen hier nicht starke Brausen und Uebergiessungen angewendet, sondern es muss das hydriatische Verfahren in seinen mildesten Formen gehandhabt werden.

VIII. Krankheiten des Nervensystems.

Krankheiten des Gehirns.

Chronische Hyperämie des Gehirns und Apoplexie.

Die Hyperämie des Gehirns kann durch stärkere Fluxionen zum Gehirne oder durch Stauungen des Blutes im Gehirne entstanden sein. Beide Momente können mannigfache Ursachen haben: Verstärkte Herzaction bei geringer Widerstandsfähigkeit der zuführenden Gefässe, Steigerung des Seitendruckes in der Carotis in Folge von gehemmtem Abflusse des Blutes aus der Aorta in andere Aeste, Erweiterung der Gehirnkapillarien etc. einerseits; Compression der Jugularvenen und der Vena cava descendens, Klappenfehler des Herzens, Compression der Lungengefässe etc., anderseits.

In den Badeorten haben wir am häufigsten Gelegenheit jene chronischen Gehirnhyperämien zu beobachten, welche bei Personen vorkommen, die an allgemeiner Plethora leiden, ferner die mit mannigfachen Stauungssymptomen in den Organen einhergehen und endlich jene, welche eine Folge erhöhter geistiger Anstrengungen sind.

Die Erscheinungen der Gehirnhyperämie sind bald Reizungs-Erscheinungen, bald Depressionserscheinungen, zuweilen Beide in abwechselnder Aufeinanderfolge begriffen.

Die Gehirnhyperämie kann durch den verstärkten Druck des Blutes auf die Gefässwand zur Apoplexie — Gehirnblutung führen, daher wir Beide hier gleichzeitig abhandeln.

Die Vorboten der Apoplexie bestehen in vielen Fällen eben in den Erscheinungen der Gehirnhyperämie und die Prophylaxis der Apoplexie verlangt dieselben Massregeln, welche gegen Hyperämie des Gehirns angewendet werden.

Dass die Balneotherapie sehr wirksame Mittel gegen

Gehirnhyperämien der oben bezeichneten Art besitzt, geht schon aus dem therapeutischen Erfahrungssatze hervor, dass die Ableitungen auf den Darm und auf die Haut die bedeutendste Rolle bei diesem Leiden bilden. Jedoch auch hier wird in den einzelnen Fällen dem ätiologischen Momente Rechnung getragen und hienach das balneotherapeutische Verfahren geregelt werden.

Die Mineralwässer, welche vorzüglich hier ihre Anzeige finden sind die alkalisch-salinischen Wässer, die Bitterwässer und die Kochsalzwässer.

Alle drei Arten der Mineralwässer haben die purgirende, auf den Darm ableitende Wirkung gemein und zwar die beiden erstgenannten in intensiverem Masse, als die Kochsalzwässer. Der Reichthum an abführenden Salzen in den einzelnen Mineralwässern verdient demnach vorzügliche Berücksichtigung — aber auch nicht minder der Temperaturgrad der Quellen, sowie ihr Gehalt an Kohlensäure.

Die Thermalquellen sind im Allgemeinen bei chronischer Gehirnhyperämie nicht zu empfehlen, denn durch den Genuss des warmen Wassers wird die Herzaction beschleunigt und verstärkt und hiemit durch Ueberfüllung der Gehirnarterien Hyperämie erzeugt.

Bei der Gehirnhyperämie, welche als Theilerscheinung einer allgemeinen Plethora auftritt, ferner bei Individuen vorkommt, die an Gefässerkrankungen leiden und Disposition zu Schlagflüssen zeigen, halten wir die Thermalquellen der genannten Mineralwässer also Karlsbad, Wiesbaden u. s. w., geradezu für contraindicirt.

Hingegen sind aber die an Kohlensäure sehr reichen Quellen vorzüglich bei bedeutenden Stauungshyperämien, bei denen ohnediess das Blut mit Kohlensäure überladen ist, in nicht geringem Grade schädlich und es gilt als wichtigste Regel bei solchen Stauungshyperämien die zur Trinkkur verordneten Kohlensäurehaltigen Quellen gehörig entgasen zu lassen.

Bei hochgradigen Gehirnhyperämien, deren Ursache Klappenfehler des Herzens sind, bei denen die Stauungssymptome sehr bedeutend sind, die Gehirnblutung drohend erscheint und sich darum weder die kalten Kohlensäurereichen Glaubersalzwässer, noch ihre Thermalquellen anwenden lassen, finden die rasch purgirenden und durch Hervorrufung einer Hyperämie der Darmschleimhaut derivirend wirkenden Bitterwasser von Püllna,

Saidschütz, Sedlitz, Friedrichshall und mehrere Andere ihre Anzeige.

Bei den durch übermässige Zufuhr von Ernährungsmaterial entstandenen Gehirnhyperämien, bei den collateralen Fluxionen zum Gehirne, bei der durch Unterleibsstasen verursachten Blutüberfüllung des Nervencentrums, bei blutreichen oder fettleibigen Personen, bei denen häufig Kopfschmerz, Schwindel oder Lichtsehen, Empfindlichkeit gegen Geräusch, körperliche Unruhe, plötzliches Zusammenschrecken, heftige Gemüthserregung gelegentlich unbedeutender Veranlassungen auftritt, der Schlaf durch lebhafte Träume und Wahnvorstellungen unterbrochen, zuweilen sogar gänzlich gestört ist, der Puls voll und beschleunigt erscheint; oder im Gegentheile, wo eine gewisse Unempfindlichkeit gegen äussere Reize sich geltend macht, die Glieder schwer werden, grosse Trägheit, Abneigung gegen Bewegung vorhanden ist, der Herzschlag langsam die Athemzüge tief und schnarchend sind, grosse Neigung zum Schlafe sich zeigt, aus welchem die Kranken nur schwer zu wecken sind, in allen diesen Fällen finden die intensiv wirkenden kalten Glaubersalzquellen Marienbad's und ihnen zunächst die kalten Kochsalzquellen von Kissingen, Homburg, Nauheim ihre vorzügliche Anzeige und bringen oft in der That erstaunend glänzende Wirkungen hervor. Die Glaubersalzquellen sind hier so wie in allen Fällen, wo es sich darum handelt purgirend zu wirken, den Kochsalzwässern vorzuziehen, weil, wie Ditterich mit Recht betont, die letzteren die Schleimhaut stärker reizen und nach der Kur häufig auf Jahre hinaus ein Verlangsamen des Stuhlganges nach sich ziehen.

Wenn jedoch die Gehirnhyperämie nicht so bedeutend ist, sich nicht durch heftige Symptome kund gibt, bei zarteren schwächlichen Personen vorkommt, bei denen anhaltende geistige Anstrengung oder häufige geschlechtliche Excesse den Grund der Gehirnhyperämie bilden, bei denen sich ferner keine Abdominalstasen zeigen und die Darmfunction normal ist, so genügen die milden Kochsalzwässer, die schwachen alcalisch-salinischen Quellen und die alcalisch-muriatischen Säuerlinge: Soden, Mondorf, Cannstatt, Kronthal, Füred, Rohitsch, Marienbad's Waldquelle, Luhatschowitz, Salzbrunn u. m. A. Diese Wässer können eben auch bei der Gehirnhyperämie der Kinder verwerthet werden, welche an Stuhlverstopfung leiden, unruhigen durch schreckhafte Träume gestörten Schlaf haben, an Zuckungen und Convulsionen leiden etc. Wenn man eine Menin-

gitis anschliessen kann, leisten die bezeichneten Mineralwässer in mässiger Dosis gute Dienste gegen diese wiederholt auftretenden Gehirnhyperämien.

Die Prophylaxis der Apoplexie erfordert bei den an Gehirnhyperämie Leidenden, zu Schlagflüssen geeigneten Personen die Anwendung der intensiv wirkenden kalten Glaubersalz- und Kochsalzwässer. Diese Wässer finden auch nach apoplektischen Anfällen, sobald das entzündliche Reactionsstadium glücklich vorübergegangen ist und der Kranke sich bis auf seine Lähmung ziemlich wohl befindet, ihre Anzeige, um neuen Anfällen vorzubeugen.

Diese *prophylaktische Wirksamkeit* der bezeichneten Mineralwässer bei Neigung zu Apoplexie kann nicht genug hochgeschätzt werden und namentlich verdient *Marienbad's Kreuzbrunnen* hier die vollste Würdigung als ein oft wunderbar trefflich wirkendes, *durch nichts zu ersetzendes* Mittel.

Wenn Menschen mit plethorischem Habitus, welche den Tafelfreuden in reichlicher Weise huldigen, ohne gerade krank zu sein, wahrnehmen, dass die Leibesöffnungen seit einiger Zeit unregelmässig und sparsam zu werden anfangen, der Unterleib nach der Mahlzeit stark gespannt und aufgetrieben wird, ein ungewohntes Gefühl von Schwere und Trägheit nach dem Essen eintritt, öfters des Tages Lust zum Schlafen anwandelt, das Gesicht sich selbst nach minder starken physischen oder psychischen Aufregungen stark röthet, während die Extremitäten kalt anzufühlen sind; öftere Eingenommenheit des Kopfes, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, überhaupt Symptome von Hirncongestionen wahrgenommen werden, der Nachtschlaf unterbrochen und durch ängstigende Träume beunruhigt wird — dann gibt es kein rationelleres Mittel, als diesen Individuen eine vier- bis sechswöchentliche Kreuzbrunnenkur in Marienbad zu verordnen, besonders wenn dieser Symptomengruppe sitzende Lebensart, reichliches Tafeln und Vorliebe für geistige Getränke Veranlassung gegeben haben. Eine solche Kur vermag das Uebel im Keime zu ersticken und die betreffenden Personen vermögen noch Jahrelang ungestört ihren früheren Beschäftigungen nachzugehen. Es ist eine solche Kur ein viel sichereres und bei Weitem ungefährlicheres prophylaktisches Mittel, als das früher in Uebung gewesene Schröpfen und Aderlassen bei solchen zu Schlagflüssen geneigten Personen.

Bei Verordnung der purgirend wirkenden Mineralwässer gegen

Gehirnhyperämie ist jedoch Vorsicht sehr nöthig und vor Allem können wir nicht genug warnen, bei Gehirnhyperämien grosse Mengen des Wassers trinken zu lassen, durch welche man irriger Weise eine ableitende Wirkung erzwingen zu müssen glaubt. Es gehört oft eine gewisse Energie dazu, Patienten, welche an diese Quellen gesendet worden und die nichts sehnlicher als eine „ausgiebig purgirende" Wirkung herbeiwünschen, sobald diese nicht in den ersten Tagen eintritt, davon abzuhalten, dass sie (die Patienten) nicht allzuviel des Guten thun. Nur allzuoft geschieht es, dass die Patienten auf eigene Faust oder selbst mit Erlaubniss des nachgiebigen Arztes die Quantität des Wassers, dass sie trinken sollen, unmässig steigern und dann während der Kur oder unmittelbar nach derselben die Apoplexie zum Ausbruche kommt. Die Annalen von Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Homburg und anderen Kurorten mit purgirenden Mineralwässern weisen in jeder Saison solche Schlaganfälle auf, welche dann der Kohlensäure oder der hohen Temperatur der Quellen zugeschrieben werden, während sie einfach in der übermässigen Quantität des getrunkenen Wassers ihren Grund haben.

Ein anderer Missbrauch, den wir hier rügen wollen, besteht in diesen Kurorten darin, dass viele an Gehirnhyperämien Leidenden unmittelbar vor der Mahlzeit oder auch während derselben einfache Säuerlinge trinken. Sind diese schon an und für sich hier nicht geeignet, so wird durch die unmässige Zufuhr von Wasser während oder unmittelbar vor der Mahlzeit die Plethora vermehrt, die Füllung der Arterien noch verstärkt und dadurch die Neigung zur Apoplexie erhöht.

Bäder unterstützen die Trinkkur bei chronischer Gehirnhyperämie, indem sie eine Derivation auf die Haut bewirken und überhaupt auf die Blutcirculation wesentlich modificirenden Einfluss haben. Doch mehr als bei irgend einem anderen Leiden ist hier der Temperaturgrad, die Dauer und die Art der Anwendung des Bades zu berücksichtigen, damit nicht um so intensivere Fluxionen zum Gehirne entstehen.

Unter allen Umständen ist hier vor sehr warmen Vollbädern als durchwegs schädlich zu warnen.

Die hohe Wärme erhöht die Hirncongestion und steigert die Neigung zur Apoplexie. Personen, welche an Gehirnhyperämie leiden, fühlen in warmen Bädern bald Schwere des Kopfes, Schwindel, Abgeschlagenheit, Neigung zum Schlafe, Sausen vor den Ohren, Flimmern vor den Augen, das Gefühl von Ameisenkriechen

in den Gliedern u. s. w., der Puls wird schneller und kräftiger, das Athmen beschleunigter und statt Erleichterung zu schaffen, wird ein warmes Vollbad nur Verschlimmerung verursachen und leicht auch Apoplexie herbeiführen.

Man hat mehrmals versucht, die congestiven Hirnsymptome, welche bei hoher Hitze leicht eintreten, aus einer Volumsvermehrung des Blutes zu erklären. Dieser Erklärung widerspricht aber der Umstand, dass die Kopfhöhle für das Blut keinen geschlossenen Raum darbietet, so dass eine der Volumsvermehrung entsprechende Menge des Blutes immer abfliessen kann. Dagegen wird das durch den reichlichen Blutzufluss erwärmte Gehirn sich mehr als die feste Hirnhaut und die Schädelhöhle ausdehnen und muss deshalb gedrückt werden. Zugleich haben aber auch die Wärme an sich, die vermehrte chemische Wechselwirkung zwischen Blut und Hirn, die veränderte Beschaffenheit des Blutes, namentlich das Dichterwerden desselben in Folge des Schwitzens, die durch die Wärme gesteigerte kapillare Anziehung Antheil an den vom Gehirne ausgehenden Erscheinungen (Lersch). Wir glauben, dass der Hauptgrund der durch warme Bäder verursachten Hirncongestion in der mächtigeren Erregung der Herzaction und dem dadurch vermehrten centrifugalen Blutdrucke liegt.

Das laue Vollbad von 22° bis 26° R. bewirkt eine Verminderung des Herzschlages, Beruhigung der Gefässthätigkeit, allein es erfolgt doch durch das gelinde Zurückdrängen des Blutes nach den inneren Organen eine gewisse Steigerung der Hirnhyperämie.

Hingegen sind warme Fussbäder und laue Halbbäder geeignete Mittel die Hirnhyperämie wenigstens vorübergehend zu mindern.

Die warmen Fussbäder bewirken durch die grössere Füllung der Capillargefässe der Füsse eine Ableitung von den Centralorganen, zum mindesten so lange jene Füllung anhält. Zu heisse Fussbäder können durch die Erregung des ganzen Gefässsystemes mehr schaden, als sie durch die transitorische Ableitung nützen. In ähnlicher Weise wirkt das laue Halbbad durch Belebung der Blutcirculation in der unteren Körperhälfte.

Man kann die verschiedenen Arten von Bäder, welche in den bezeichneten Kurorten zur Verfügung sind, in der jetzt angedeuteten Weise benützen lassen, nur die kohlensäurereichen Bäder sind contraindicirt, weil durch die Aufnahme der Kohlensäure ins Blut (mittelst der Athmungsorgane und der Haut) die Erscheinungen der Gehirnhyperämie verschlimmert werden.

Die Kochsalzwässer haben den Vortheil, dass sie auf die Haut einen stärkeren derivirenden Einfluss üben, als gewöhnliche Bäder.

Ueber die Behandlung der Apoplexie durch Bäder werden wir später bei den Lähmungen sprechen.

Die hydriatische Behandlung übt bei Gehirnhyperämien und Neigung zu Apoplexie unläugbar einen ausserordentlich günstigen Einfluss aus; doch muss dann die Kaltwasserbehandlung in sehr rationeller Weise vorgenommen und von den früher so sehr im Schwange gewesenen heftigen Kopfdouchen und kalten Uebergiessungen abgesehen werden.

Es werden hier vorzüglich jene Prozeduren in Anwendung kommen, welche in ihrem Zusammenwirken die „sedative und revulsive Medication" bilden.

Die hydrotherapeutische Behandlung der habituellen Hirnhyperämie besteht zumeist in Abklatschung des in einem triefenden Laken eingehüllten Patienten bis zu mässiger Erwärmung des Körpers unter gleichzeitiger Application eines kalten Umschlages auf den Kopf. Bei nervösen und zu Hirncongestionen geneigten plethorischen Individuen darf das zu den Abklatschungen verwendete Wasser nicht zu kalt sein, sondern muss zuvor durch Beimengung wärmeren Wassers auf die Temperatur von 12—15° R. gebracht werden. Auf die Abklatschung folgt später ein abgeschrecktes Bad von 18 bis 20° R., in welchem der Patient durch einige Minuten unter allmähligem Zufluss von frischem Wasser frottirt wird, bis die Temperatur des Bades auf 16 bis 14 Grad gesunken ist. Das Wasser in der Badewanne soll nicht über die Papillarlinie des Badenden reichen, je tiefer dieser eintaucht, desto mehr wird das Blut gegen den Kopf gedrängt. Abreibung, stärkere Frottirung des von einem feuchten Laken umhüllten Patienten am ganzen Leibe, wirkt mehr excitirend und wird deshalb seltener vertragen.

Durchaus zu widerrathen sind stärkere Begiessungen des Kopfes im Bade, ebenso auch die Anwendung einer kräftigen Douche auf den Kopf, so wie auch überhaupt jedes stärkere Douchen, weil dieses durch Erregung der Herzaction den Blutdruck gegen den Kopf steigert.

Wenn in Folge der Hirncongestionen der Schlaf gestört ist, so wird am besten in den Abendstunden ein den Fussrücken kaum bedeckendes Sohlenbad genommen, während man hiebei die

Unterschenkel kräftig frottiren lässt. Nebst Regelung der Diät werden öfter kalte Klystiere verabfolgt.

Durch dieses Verfahren werden in den meisten Fällen die habituellen Kopfcongestionen glücklich bekämpft und selbst bei centraler Ursache ein Nachlass derselben erzielt. *Rosenthal* gibt folgende physiologische Erklärung der obigen hydriatischen Proceduren:

Bei der *Abklatschung* wird der ganze Körper mit einem triefenden Lacken überdeckt und umgewickelt.

Je nach Dauer der Durchfeuchtung des Hautorganes, je nach der Kälte und dem Feuchtigkeitsgrade des umhüllenden Leintuches wird der Wärmeverlust, der durch die Verdunstung bedingt und unterhalten wird, sowie die damit einhergehende Abnahme der Bluttemperatur verschieden erheblich sein müssen. Die Abklatschung möchte sehr bald dem Patienten in unangenehmer Weise sich fühlbar machen, wenn nicht durch die rasch über den ganzen Körper hinfahrende mechanische Erregung von Seiten des Badedieners ein stärkerer Zufluss gegen die Peripherie, ein Erschlaffen der durch die Kälteeinwirkung contrahirten Gefässmuskeln und eine Erweiterung des Blutstrombettes in der Haut erzeugt würden.

Bei dem mechanisch mehr eingreifenden Akte der *Abreibung* (stärkere Frottirung des von einem feuchten Lacken umhüllten Patienten am ganzen Leibe) wird der raschen Verdunstung mehr entgegengewirkt und baldigere Erwärmung erzielt, als bei der Abklatschung, die somit mehr beruhigend ist, während die Abreibung mehr excitirend wirkt; letztere daher von nervösen oder zu Congestionen geneigten Personen in der Regel nicht gut vertragen wird.

Nach beiden erwähnten Manipulationen wird der Kranke mittelst eines Leintuches abgetrocknet, oder die Abtrocknung durch das sogenannte Luftbad (Zufächeln von frischer Luft) der Verdunstung überlassen. Hierauf folgt längeres Ergehen im Freien, wobei in Folge activer Muskelbewegung eine raschere Circulation und durch Erweiterung der peripherischen Gefässbahn eine verstärkte Blutströmung nach der Oberfläche unter behaglicher Erwärmung bewirkt wird.

Das *diätetische Verhalten* muss bei jeder Kur der Gehirnhyperämie besonders beachtet werden. Alle Momente, durch welche die Gehirngefässe überfüllt und ausgedehnt werden können, sind sorgfältig zu vermeiden, vor übermässiger körperlicher

Bewegung und geistiger Anstrengung, üppiger Mahlzeit und Genusse spirituöser Getränke zu warnen, für regelmässige Leibesöffnung genau zu sorgen, die Pflege der Haut mehr zu beachten. Blähende, schwer verdauliche Gerichte sind unter allen Umständen vom Speisezettel zu streichen. Die Bestimmung, ob die Kost vorwiegend animalisch oder vegetabilisch sein soll, ist jedoch von dem speciellen Falle abhängig. *Weintraubenkur* und *Molkenkur* als gelinde ableitende Mittel sind oft von Nutzen.

IX. Krankheiten des Rückenmarks.

Hyperämie des Rückenmarks, chronische Myelitis und Tabes dorsualis.

Wenn trotz aller Forschungen der Neuzeit das Wesen der unter den Namen Spinalirritation, Tabes dorsualis u. s. w. bekannten Rückenmarksaffectionen noch immer in ein gewisses Dunkel gehüllt und ihre Diagnose erschwert ist, so wird man wohl kaum präcise Indicationen betreffs ihrer Balneotherapie erwarten. Jedenfalls wird diese nur bei den initialen Formen von Spinalerkrankung Nutzen zu schaffen vermögen, und bei ausgesprochener Desorganisation des Rückenmarkes ebenso nutzlos wie eben jede andere Therapie sein.

In den Badeorten kommen zumeist beginnende Rückenmarksaffectionen zur Beobachtung, bei denen sich ein rheumatischer Ursprung nachweisen lässt. Es treten bei diesen zumeist flüchtige oder ziehende Schmerzen in den Bahnen des Ischiadicus auf, Kältegefühl in den Knien oder Unterschenkeln, hiezu gesellen sich Neuralgien in den Bahnen des einen oder anderen Cervical- oder Brachialgeflechtes, Gefühl von Ameisenlaufen, Eingeschlafensein in den Händen und Fingern, so wie auch in den Füssen. Zu den Sensibilitätsstörungen treten im weiteren Verlaufe noch motorische Beschwerden hinzu: Leichtes Ermüden beim Gehen und Stehen, Steigerung des Schmerzes in den Füssen und am Rücken bei Bewegungen, Schwanken bei Stehen mit geschlossenen Augen, flüchtige Muskelkrämpfe an den oberen und unteren Extremitäten.

In der Sexualsphäre zeigen sich die Symptome erhöhter Erregbarkeit. Es treten Erectionen und Pollutionen auf, Verfall der Potenz.

Höhere Grade der Rückenmarksaffection bringen Lähmungen mit sich: An den unteren Extremitäten mit Betheiligung der

Sphinkteren und Anästhesie der Extremitäten, weiter auch Lähmungen der oberen Extremitäten und der Respirationsmuskeln. Nachdem die Kranken durch die überhand nehmenden Lähmungen an's Bett gefesselt worden, Decubitus und Stagnation des Harnes entsteht, tritt der Tod nach kürzerer oder längerer Zeit ein, wenn nicht schon früher Tuberkulose oder eine andere intercurrente Krankheit das Ende herbeiführte.

Spinale Hyperämie ist somit der Beginn dieser Rückenmarksaffectionen und es muss Aufgabe der Balneotherapie sein, beim Entstehen des Leidens die Congestionserscheinungen zu bekämpfen, und ihre weitere Verbreitung hintan zu halten. Ist einmal das Leiden vorgeschritten, so erreichen wir schon genug, wenn wir den Unglücklichen temporäre Erleichterung zu schaffen vermögen.

Zur Trinkkur eignen sich bei den spinalen Hyperämien allerdings ableitende Mineralwässer, aber keineswegs die heftig einwirkenden Glaubersalzwässer oder Kochsalzwässer, sondern nur die salinischen Eisensäuerlinge, welche keinen schwächenden Einfluss auf den Organismus üben, demnach Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Antogast u. m. A. Aber auch andere Arten der Mineralwässer werden durch die Indicatio symptomatica angezeigt sein; so die alkalisch-muriatischen Säuerlinge und die jodhaltigen Quellen bei scrophulöser Dyskrasie der Patienten, die reinen Eisenquellen bei chlorotischen Zuständen u. s. w.

Das Hauptgewicht fällt bei der Balneotherapie der Rückenmarksaffectionen auf die Badekur.

Bäder eignen sich in der That für spinale Congestivzustände, um diese im Beginne, so lange dies noch möglich ist, zur Rückbildung zu bringen. Und zwar sind es vorzugsweise die mässig warmen Bäder, welche von der Peripherie aus durch den Contact mit dem Hautorgane und seinen Capillarien auf die centralen Reizstellen beschwichtigend einzuwirken vermögen, die auftretenden Neuralgien und Krämpfe beseitigen können. Wo die Tabes bereits chronisch ist, lässt sich allerdings keine Rückbildung erwarten, allein durch die geeignete Anwendung der Bäder lässt sich doch eine Zunahme der Gesammternährung, Besserung der Motilität und Stärkung der erschlafften Sphinkteren erzielen; der Verlauf des traurigen Leidens wird verlangsamt und der Verfall der Kräfte verzögert — fürwahr ein genug wichtiger

Umstand, welcher es wohl zu rechtfertigen vermag, dass man auch diese Leidenden an die Thermen sendet!

Unter den Bädern sind vorzüglich die *indifferenten Thermalbäder*, welche sich günstiger Gebirgslage erfreuen, zur Verwerthung hier am geeignetesten. Diese Bäder wirken bekanntlich restaurirend auf den Gesammtorganismus, verbessern die Blutbereitung, kräftigen und beleben die Nerventhätigkeit. Es sind in dieser Richtung die Thermen von *Gastein*, *Pfäffers*, *Ragatz*, *Wildbad*, *Tüffer*, *Schlangenbad*, *Tobelbad*, *Johannisbad*, *Liebenzell* u. m. A. empfehlenswerth.

Thermalbäder von hoher Temperatur (über 25° R.) werden bei Spinalhyperämien nicht gut vertragen. Solche Bäder steigern durch die hohe Wärme leicht den vorhandenen Congestivzustand, erschöpfen durch vermehrte Reizung das Nervensystem, verursachen häufigere Motilitätsstörungen und beschleunigen den Kräfteverfall.

Die Bäder sollen nur von kurzer Dauer (höchstens 15 bis 20 Minuten) sein, um nicht schwächend zu wirken.

Dampfbäder sind bei Spinalirritationen contraindicirt. Sie vermehren leicht durch die höhere Temperatur des Wassers und durch die Dusche den hyperämischen Zustand des Nervensystems und können leicht zu Erkältungen und deren hier traurigen Folgen Veranlassung geben. Bei chronischen Formen wirken die Dampfbäder schwächend, verursachen leicht Schwindel, Uebligkeiten und Abgeschlagenheit.

Ebenso halten wir auch *kohlensäurereiche Bäder*, kohlensaure Gasbäder, Moorbäder bei Hyperämie des Rückenmarkes für zu eingreifend und congestionsbefördernd, um ihre Anwendung zu befürworten.

Von den *Seebädern* sind die mit starkem Wellenschlage, die Bäder der Nordsee zu meiden, weil durch die heftigen Erschütterungen leicht Verschlimmerung der Congestionen eintritt. Die Ostseebäder, in denen der Wellenschlag ein geringerer ist, sowie die Bäder im Plattensee, am Gmundener See, die Seebäder bei Triest können als erfrischend und beruhigend angewendet werden, doch ist die Badedauer nur allmälig zu verlängern. *Gaudet's* Lob der kalten Seebäder, welche er mit häufigen kalten Begiessungen verbunden, bei den Rückenmarksaffectionen empfiehlt, möchten wir uns jedenfalls einzuschränken erlauben.

Das *hydriatische Verfahren* eignet sich zur Behandlung spinaler Hyperämien als Beginn des Tabes, indem die Was-

venbehandlung durch Anregung der peripheren Circulation und der zumeist herabgesetzten Hautthätigkeit, beschwichtigend auf die centrale Reizung einwirkt und durch methodische Kräftigung dem Nervensystem seine hochgradige Erregbarkeit und Empfänglichkeit für weitere Kälteschädlichkeit benimmt.

Als erste hydrotherapeutische Regel muss bei leicht erregbaren Kranken festgehalten werden, jede wie immer geartete Procedur zu vermeiden, welche die vorhandenen congestiven Reizzustände steigern könnte. Als das zweckmässigste Verfahren erweisen sich nach *Rosenthal* Abklatschungen mit nicht zu kaltem Wasser (von 16 bis 18 Grad) bei gleichzeitigen kalten Umschlägen am Kopfe, worauf man sofort ein abgeschrecktes Bad (von 18 bis 20 Grad) folgen lässt, in welchem Patient unter langsamem Zufliessen von kaltem Wasser (und Abkühlung des Bades bis auf etwa 16 Grad) durch 4 bis 5 Minuten abgewaschen und am Körper leicht frottirt wird und noch mit einem Gefühle von Behaglichkeit das Bad verlässt. Nach erfolgtem Abtrocknen nimmt Patient eine mässige Bewegung im Freien vor. Zu den erwähnten Proceduren, welche 1 bis 2mal des Tages stattfinden, darf nicht zu kaltes Wasser genommen werden, da der Kältereiz erregend und Congestionsbefördernd, besonders bei der hochgradigen Empfindlichkeit spinaler Reizzustände wirkt, man somit leicht Beschwerden erzeugen könnte. Aus demselben Grunde sind auch starke Begiessungen des Kopfes, noch mehr Douchen zu vermeiden, ebenso nasse Abreibungen, die bei nervenschwachen Kranken eine nachträgliche Excitation hervorrufen.

Feuchte Einpackungen bis zur Dauer mässiger Erwärmung unter gleichzeitigen kalten Kopfüberschlägen und darauf folgende abgeschreckte Halbbäder sind bei congestiven Spinalformen nur dann und nur so lange in Gebrauch zu ziehen, als Krämpfe und ausgebreitete Neuralgien den Kranken belästigen. Sie empfehlen sich auch für Fälle von heftigem Rückenschmerz, obgleich man nicht immer damit ausreicht, daher zu kalten, häufig wechselnden Rumpfumschlägen, bald zu länger dauernden abgeschreckten Bädern, bald zu localen Einpackungen Zuflucht nehmen muss.

Bei *chronischen Fällen* von Tabes, wo die Reizsymptome bereits abgelaufen sind und die Ataxie begonnen hat, leisten nach vorausgeschickten obigen Proceduren feuchte Einpackungen, durch eine halbe bis drei Viertelstunden und nachfol-

gende abgeschreckte Halbbäder gute Dienste. Die von einzelnen Wasserärzten angewandte Douche erheischt grosse Vorsicht, ebenso das Vollbad.

Die von Dalmas empfohlene Methode, bei welcher nach trockenem und feuchtem Schwitzen theils kalte, theils rasch abwechselnd warme Douche auf die Wirbelsäule oder Zirkeldouchen auf den Leib der Diabetiker gerichtet werden, ist für die meisten Fälle ein zu heroisches Mittel.

Lähmungen.

Unter Lähmungen versteht man jene krankhaften Zustände, bei denen die motorischen Fasern nicht durch Willensacte in Erregung versetzt und in Folge dessen die Muskeln nicht willkürlich contrahirt werden können.

Wir betrachten hier die Lähmungen in Folge gesunkener oder erloschener motorischer Innervation, welche entweder durch eine mangelnde motorische Erregung von den Nervencentren (Gehirn oder Rückenmark) aus oder durch eine Unterbrechung der centrifugalen Leitungsfähigkeit motorischer Nerven herbeigeführt sein kann. Speciell wollen wir die apoplektischen Lähmungen, die spinalen Lähmungen, die rheumatischen, arthritischen, hysterischen, traumatischen und Lähmungen nach Metallvergiftungen, sowie die syphilitischen und die Lähmungen nach erschöpfenden Krankheiten in das Bereich unserer Erörterung ziehen.

Die Balneotherapie hat seit jeher einen hervorragenden Platz bei der Heilung von Lähmungen eingenommen, und es ist leicht begreiflich, dass zu einer Zeit, da man den Begriff Lähmung ganz allgemein nahm und dem ätiologischen Momente noch keine Beachtung schenkte, gewisse Badeorte als Panaceen gegen jedwede Lähmung gerühmt wurden. Jetzt ist man allerdings zur Einsicht gekommen, dass in sehr vielen Fällen von Lähmungen Brunnen- und Badekuren eben so wenig als andere Mittel helfen; man hat aber auch andererseits genauer jene Bedingungen studirt, unter denen diese Kuren Heilungen im wahren Sinne des Wortes oder wenigstens Besserungen des Leidens erzielen können.

Es ist hier die Trinkkur von geringerer Bedeutung und die Badekur mit allen ihren mannigfachen Mitteln tritt in den Vordergrund.

Wasserbäder, Gasbäder und Dampfbäder, allgemeine und

locale Bäder, warme und kalte Begiessungen haben seit den ältesten Zeiten ihre Anwendung bei Lähmungen gefunden und sind noch jetzt hiebei ein unentbehrliches therapeutisches Mittel. Die ältesten Autoren empfehlen die Bäder bereits dringend gegen diese Leiden und die Neuzeit hat durch exacte Forschungen die wissenschaftliche Berechtigung dieser Empfehlung nachgewiesen, welche wiederholt durch die Erfahrung glänzend bestätigt ward. Kein Temperaturgrad, von der Eiskruste an, welche das gelähmte Glied umgeben sollte, bis zum siedenden heissen Wasser, in das die Extremität zu tauchen war, keine Anwendungsart von der gewöhnlichen Waschung bis zur heftigsten Brause — die nicht ihre specielle Anpreisung hier gefunden hätte und das Kapitel der Lähmungen bildete ein Lieblingsthema badeärztlicher Schriftsteller jeder Zeit.

Die Wärme, der Kohlensäuregehalt, der Stickstoff, der mechanische Reiz, die Electricität mussten je nach den herrschenden Ansichten in der Medizin als Erklärungsgrund für die Wirkung besonders jener Thermalquellen, welche als chemisch indifferente bezeichnet werden, bei den Lähmungen herhalten und noch jetzt ist diese strittige Frage nicht endgiltig entschieden. Wenn wir auch in vielen Fällen eine Erklärung über das Wie? der Wirkung der verschiedenen Thermalbäder nicht zu geben im Stande sind, so lassen sich doch die ihnen zukommenden Heilerfolge nicht hinwegläugnen und wenn z. B. tausendfache Erfahrung die vorzügliche und eigenthümliche Heilkraft der indifferenten Thermen bei Lähmungen nachgewiesen hat, so hiesse es doch den Skepticismus allzu weit treiben, wollte man jene Thermalbäder mit gewöhnlichen warmen Wasserbädern in eine Kathegorie stellen.

Bei welchen Lähmungen wirken die Thermalbäder am intensivsten und wie lässt sich diese Wirkung annähernd erklären?

Die Thermalbäder vermögen vorzugsweise bei Paralysen in Folge gehemmter motorischer Kraft Grosses zu wirken, weniger bei Paralysen mit dem Charakter idiopathischer Asthenie des Nervensystems.

Von den Lähmungen durch Krafthemmung gehören wieder nur jene in den Wirkungskreis der Thermen, wo die Entfernung des hemmenden ursächlichen Momentes im Wirkungsgebiete der Therme liegt, ferner einzelne Gattungen, wo die hemmende Ursache, sie mochte mechanisch oder dynamisch eingewirkt haben, bereits vollkommen oder grösstentheils entfernt ist, die Lähmung

jedoch, unabhängig von ihren genetischen Factoren, noch selbstständig fortbesteht. —

Jene hemmenden und entfernbaren Ursachen sind ausser Bluterguss, vorzugsweise Ausschwitzungen im Bereiche des motorischen Nervenapparates, welche durch Druck dessen Erregbarkeit und Leistungsfähigkeit vermindern oder aufheben und Lähmung herbeiführen. Indem die Thermalbäder durch ihre resorptionsbefördernde Wirkung die Aufsaugung solcher, das motorische Nervensystem belastender Exsudate anregen und vollziehen, erfüllen sie die Causalindication. Diese paralytischen Fälle, wo das ätiologische Moment der gehemmten Innervation beseitigt zu werden vermag, erfreuen sich an den Thermalbädern unstreitig der glänzendsten Erfolge, gehören aber leider zu den seltener vorkommenden Fällen.

Bei der Mehrzahl der heilbaren Lähmungen, die ihrem ursächlichen hemmenden Einflusse bereits mehr oder weniger entzogen selbstständig bestehen, wirken die Thermalbäder blos durch *unmittelbare* Wiederherstellung der motorischen Innervation, indem sie die gesunkene centrale Erregung oder gestörte Leitungsfähigkeit der motorischen Nervenbahnen direct erwecken und beleben.

Wie es diesen Thermen möglich werde, die stockende Quelle centraler Erregung wieder in Gang zu bringen und die Leistungsfähigkeit motorischer Nerven herzustellen, liegt allerdings noch im Dunkeln. Wir wollen hierüber der Erörterung folgen, welche *Schmelkes* in seiner trefflichen wissenschaftlichen Arbeit: „Teplitz gegen Lähmungen" in folgender Weise gibt:

Das *Reflexgesetz* und zwar jenes von den sensiblen zu den motorischen Nerven ist der einzige leitende Faden, der auf rationellem Wege zu einer Erklärung führen dürfte. Dies Gesetz der Nervenphysik besteht bekanntlich darin, dass die sensiblen centripetalen Nerven, wenn sie durch innere oder äussere Eindrücke gereizt werden, diese Erregung dem Gehirne oder dem Rückenmarke zuleiten, und dass diesen Centralorganen der motorische Reflex zukomme, nämlich das Vermögen, die Erregung der sensiblen Faser den motorischen centrifugalen mitzutheilen und so mittelst Contraction des betheiligten Muskels die *Mitbewegung* hervorzurufen. Dieses physiologische Reflexgesetz macht sich auf pathologischem Boden auffallend geltend. Aeussere Reize der Sensibilitätsnerven erwecken oft Reflexbewegungen in paralytischen Muskelpartien und zwar um so energischer, je mehr letztere der Willenskraft entzogen sind. Doch muss die Sensibili

tät immer in einem, wenn auch geringerem Grade erhalten sein und zwar, wenn auch nicht die cerebrale (wo der Reizeindruck zum Bewusstsein gelangt) doch die spinale (excito-motorische), wo die Erregung des sensiblen Nerven zwar nicht mit Bewusstsein empfunden wird, aber demungeachtet unwillkürliche Reflexactionen hervorrufen kann.

Erwägt man nun, dass jene Bäder Erfahrungsgemäss bei ihren höheren Wärmegraden die Haut in ihrer Totalität aufreizen und somit das peripherische, sensible, centripetale Nervensystem in seinem ganzen Umfange mächtig erregen, so ist man wohl zum Schlusse berechtigt, dass diese allgemeine Erregung der zuleitenden sensiblen Hautnerven durch Vermittelung der Centralorgane einen Reflexreiz auf die torpiden motorischen Nervenbahnen ausübe. So wie dies der flüchtigen Moxe in einzelnen Fällen plötzlich gelingt, so scheint der Reflexpuls des hochgradigen Thermalbades, durch längere Zeit mit Intervallen applicirt, geeignet zu sein, allmälig, aber dauernd einzelne Bewegungsnerven aus ihrer Unthätigkeit zu wecken und die motorische Energie in denselben anzufachen.

Aus der besonderen anatomisch-physiologischen Beziehung der sensiblen Hautnerven zu den spinalen Bewegungsnerven, scheint es auch erklärlich zu sein, warum die Bäder sich gerade bei Lähmungen der Extremitäten wirksam zeigen, indess sie gewöhnlich auf paralytische Organe, deren sensible Leitung von den Schleimhäuten ausgeht, (wie z. B. in der Paralysis vesicae) oder wo der motorische Nerv im Gehirn seinen Ursprung nimmt (wie bei der Lähmung der Sinneswerkzeuge), keinen oder nur geringen Einfluss üben.

Worin eigentlich das erregende Prinzip der Thermen z. B. von Teplitz, welches sie entschieden in einem weit höheren Grade als gewöhnliche Wasserbäder gleicher Temperatur besitzen, bestehen möge, blieb jetzt der Forschung verborgen, doch glaubt Schmelkes, ohne dem Phantom eines unbekannten Etwas nachzujagen, der Ansicht Rombergs folgen zu müssen, dass nämlich die tellurische Wärme ein Träger jenes mächtigen Agens sei.

Es ist jedenfalls auffallend, dass gerade die chemisch armen Thermen, deren latente tellurische Wärme um so grösser ist, sich vor allen übrigen den Ruf gegen Paralysen vindiciren. Das Thermalbad wirkt demnach bei Lähmungen, abgesehen von seiner etwaigen Beziehung zu dem Causalverhältnisse, als Reizmittel. Wo daher die in Folge einer mechanischen oder dynamischen Hemmung noch darniederliegende motorische Kraft eines erre-

kenden Reizes bedarf, da wird sich das Thermalbad als antiparalytisch bewähren.

Schmelkes macht ferner auf zwei wichtige Momente aufmerksam, welchen bei der Bestimmung einer Lähmung für die Teplitzer Heilquellen und wohl, wie wir glauben, für alle Thermalbäder, Rechnung getragen werden muss, nämlich der Zustand *der Sensibilität* und *der electromusculären Contractilität* des gelähmten Theiles. Bleibt die sensible Nervensphäre eines paralytischen Theiles normal, so ist die Prognose am günstigsten. *Die Paralyse mit Anästhesie eignet sich weit mehr für die Thermen, als jene mit Hyperästhesie*, nur darf die spinale (excito-motorische) Leitungsfähigkeit des sensiblen Nerven nicht gänzlich unterbrochen oder das Hautgeschäft nicht vollkommen erloschen sein. Diese Erscheinung lässt sich durch die Beziehung der sensiblen zu den motorischen Nervenbahnen erklären. Die Bäder erregen die torpiden peripherischen Empfindungsnerven und üben den Refleximpuls auf jene der Motilität. Ist die Paralyse bloss Folge einer plötzlich gestörten Sensibilität, so ist die Wirkung eine um so entschiedenere. Tritt hingegen die Paralyse mit Hyperästhesie auf, so wird dadurch eine zweckmässige Anwendung der Thermen schwieriger, indem deren höhere Temperaturgrade, welche zur Hebung einer Lähmung unerlässlich sind, durch ihre erregende Eigenschaft die Reizung der Empfindungsnerven noch höher steigern und so die Neuralgie noch verschlimmern.

Was nun die electromusculäre Contractilität des gelähmten Theiles als Massstab bei Herstellung der Indication von Teplitz betrifft, so *widerstehen Paralysen mit tiefgesunkener oder ganz erloschener electromusculärer Contractilität caeteris paribus am hartnäckigsten und qualificiren sich erst dann, wenn jene mehr oder weniger hergestellt ist, für deren Gebrauch.* Es ist deshalb wünschenswerth, bei jeder Paralyse früher die electromusculäre Contractilität mittelst eines Inductionsapparates zu prüfen. Vermag die Inductions-Electricität keine Contraction der gelähmten Muskeln hervorzurufen, so wäre der Badegebrauch als verfrüht zu betrachten. In solchen Fällen ist eine weit dringendere Anzeige, früher die verlorene Irritabilität wieder herzustellen, am besten durch den beharrlichen Fortgebrauch der Inductionselectricität. Ist nun die Irritabilität mehr oder weniger wieder hergestellt und bleibt trotzdem dem Willenseinflusse entzogen, dann

erst vertraue man den Kranken zur Wiedererweckung der willkürlichen Bewegungsfähigkeit jenen Thermalbädern an.

Nebst den allgemeinen und partiellen Thermalbädern werden vorzüglich locale warme Douchen als treffliche Reizmittel bei Lähmungen angewendet.

Warme Kopfdouchen gehören zu den nun Gottlob überwundenen Mitteln balneotherapeutischer — Tortur. Heisse Bäder mit heissen Uebergiessungen über den Kopf wurden noch bis in jüngster Zeit in französischen Bädern gegen die durch Apoplexie verursachten Lähmungen angewendet. Darüber, dass ein solches unverantwortliches Verfahren eher neue Apoplexien herbeiführt, als die Ueberreste der alten heilt, brauchen wir wohl nicht erst viel Worte zu verschwenden.

Die warme Douche auf einzelne Körpertheile angewendet, bewirkt in diesen lebhafte Congestionirung, Füllung der Capillarien, die Gefäss- und Nerventhätigkeit wird energischer angeregt, ein mächtiger örtlicher Reiz gesetzt und die Resorption befördert. Diese locale Wirkung wird zuweilen durch die allgemeine Erregung der Blutcirculation und Beförderung der Hautthätigkeit, welche von der Douche veranlasst wird, unterstützt.

Die warmen Douchen dürfen wegen ihrer die Gefässthätigkeit lebhaft excitirenden und Congestionen verursachenden Eigenschaften nur bei solchen Lähmungen angewendet werden, bei denen die Ursache in Exsudationen in peripherischen Theilen bestehen, oder wenn die Ursache central ist, nur dann, sobald durch die Erregung des Gefässsystems kein neuer Bluterguss zu befürchten ist. In den ersteren Fällen wirken die Localdouchen durch Einleitung der Resorption oft vorzüglich und auch bei apoplektischen Lähmungen gibt es, wenn sich das Gefässsystem vollständig beruhigt hat, oft kein besseres Mittel als die geregelte vorsichtige Anwendung der Douche.

Man lässt die warme Douche z. B. auf die gelähmten Gliedmassen anfangs nur 5 bis 8 Minuten lang anwenden und steigt allmälig bis auf die Dauer von 20 Minuten.

Um noch ein kräftigeres Reizmittel auszuüben, als durch die warme Douche, wendet man die schottische Douche an, d. h. die Douche mit abwechselndem kalten und warmen Strahle. Der Wechsel von Kälte und Wärme übt einen erhöhten Reiz auf die Capillargefässe und das peripherische Nervennetz aus. Es ist eine ähnliche Wirkung, wie im russischen Dampfbade, nur dass die erregende Wirkung keine so intensive ist, wie bei diesem.

Man wendet die schottische Douche oft mit bestem Erfolge bei hysterischen und rheumatischen Lähmungen an. Denselben Zweck erfüllen in anderen Badeorten kalte Begiessungen während des Verweilens im warmen Bade.

Die Wirkung der warmen Douchen auf gelähmte Gliedmassen ist eine oft erstaunlich mit Erfolg gekrönte.

Ausser den *Mineralwasserbädern* der verschiedensten Art (indifferente Thermen, Schwefelthermen, Kochsalzthermen, Soolthermen) sind als wirksam „antiparalytische" Bäder auch die *Mineralmoorbäder* (Eisenmoore, salinische Moore, Schwefelmoore, Kohlen-Animalmoore) und die kohlensauren *Gasbäder* zu nennen.

Die Moorbäder finden vorzüglich ihre Anwendung, wo die Ursache der gestörten Nervenleitung in Exsudaten im Bereiche der peripherischen Nerven liegt und es sich darum handelt, die Resorption einzuleiten und so die normale Innervation wieder herzustellen; die kohlensauren Gasbäder wiederum, sobald man beabsichtigt, auf die peripherischen Nerven unmittelbar erregend einzuwirken, ihre erloschene oder verminderte Erregbarkeit zu wecken und zu erhöhen.

Eine wesentliche Unterstützung finden die Thermalbäder bei ihrer Anwendung gegen Lähmungen an dem *electrischen Strome*. Der electrische Strom entfaltet seine katalytische Wirkungen und beseitigt Exsudate, sobald diese dem Strome zugängliche Nerven und Muskeln betreffen; vermag aber auch die centrale Erregung oder die gestörte Leitungsfähigkeit der motorischen Nervenbahnen direct zu erwecken.

Dadurch, dass der electrische Reiz Zusammenziehungen der Muskeln hervorruft und auf diese Weise die chemischen Umsetzungen der Muskelsubstanz erhöht, verursacht er reichere Zufuhr des arteriellen Blutes zu den Geweben und erhöht so die Ernährung des Muskels, welche sonst schnell und ernstlich beeinträchtigt wird. Die Electricität ist darum das wichtigste und nicht genug hoch zu schätzende Unterstützungsmittel bei der balneotherapeutischen Behandlung der Lähmungen.

Bei der Verordnung der Bäder gegen Lähmungen ist die *Badetemperatur* das wichtigste Moment. Die *hohe Temperatur* ist es, welche als directer Hautreiz wirkt, erregend auf die capilläre Hautcirculation, resolvirend auf die Hautfunction, reizend auf die peripherischen Nervenfasern. Da bei den meisten Paralysen, Exsudatsparalysen, einerseits Erweichung,

Lösung, Resorption pathischer Produkte erzielt werden soll, anderseits die gehemmte und darniederliegende motorische Kraft geweckt und gereizt werden muss, so kommen auch meist Bäder mit höheren Wärmegraden in Anwendung.

Die warmen und heissen Bäder verdienen darum bei allen Arten von Paraplegien den Vorzug vor den lauen. Von lauen Bädern werden selten merkliche Erfolge, von den heissen aber die glänzendsten Resultate gesehen.

Manche constitutionelle Verhältnisse und die ätiologischen Momente verlangen zuweilen niedere Temperaturgrade oder zum mindesten, dass mit solchen begonnen und nur allmälig zu wärmeren Bädern übergegangen werde, wenn man nicht Gefahr drohende Symptome hervorzurufen befürchten will.

Nicht minder wichtig als der Temperaturgrad ist die Dauer des Bades, welche genau nach dem Grade geregelt werden muss, in welchem man das Nervensystem zu erregen beabsichtigt. Das früher übliche Stundenlange Baden ist im Allgemeinen bei Lähmungen verwerflich, weil hiedurch die Nervenenergie nur noch mehr sinkt und die Kräfte erschöpft werden. Je wärmer das Bad ist, um so kürzer soll im Allgemeinen die Dauer desselben bestimmt werden. Heisse Bäder, welche eine intensive Erregung hervorbringen sollen, lasst man am besten nur durch 10 bis 15 Minuten anwenden; Bäder, welche die Hautwärme nicht sehr übersteigen, durch eine halbe bis drei Viertel Stunden.

Die subjektiven Verhältnisse sind übrigens hier massgebend.

Douchen müssen gleichfalls mit Vorsicht angewendet werden, kräftig aber nur kurze Zeit und mit den geeigneten Intervallen, um nicht die Erregbarkeit der Haut zu erschöpfen.

Nicht so bald erfordert eine Kur so genaue Berücksichtigung der Constitution und der Verhältnisse des Patienten, der Art seines Leidens einerseits, so vorsichtige und umsichtige in's Detail eingehende Regelung der Kurmethode und präcise Leitung derselben anderseits — wie eben die Brunnen- und Badekur bei Lähmungen. Aber auch nicht so bald erfüllt das Gelingen einer Kur mit solcher Freude und mit solcher Befriedigung über die Leistungsfähigkeit der Heilquellen als die Beobachtung, dass durch diese der Kranke wieder dem Impulse des Willens folgen kann, aus einer trägen Maschine zum belebten seiner selbst bewussten Organismus wird, und auf diese Weise wieder in den Besitz des

höchsten Gutes gelangt, das dem Menschen eigen: Freiheit des Gedankens und Freiheit der Handlungen.

Ein Moment ist noch nicht ausser Acht zu lassen, welches die Wirkung der Badekuren bei Lähmungen unterstützt — das ist das *psychische Moment*. Die Kranken, aus ihren gewöhnlichen Verhältnissen gerissen, frei von Sorgen und drückenden Einflüssen, voll belebender Hoffnungen, angeregt durch die frische Natur und bewegte Umgebung, fühlen in sich mehr moralische Kraft und mächtigeren Willensimpuls, sich der lethargischen Unthätigkeit, zu welcher Gelähmte so sehr hinneigen, zu entreissen, jene Bewegungen zu unternehmen, ohne die an eine Reconstituirung des gelähmten Gliedes nicht zu denken ist, jenen diätetischen Regeln sich zu unterwerfen, welche den Gesammtorganismus heben sollen. In dieser Richtung leistet schon die Badereise, der Aufenthalt in dem neuen Orte, die Aufnahme neuer frischer Eindrücke unendlich Vieles und die Prognose gestaltet sich schon darum besser als zu Hause unter den gewöhnlichen Verhältnissen, weil in der geistigen Sphäre ein völliger Umschwung zum Besseren hervorgerufen wird.

Der Badearzt muss auch dieses Moment zu würdigen und zu benützen verstehen, um die Anregung der Willenskraft des Kranken trefflich verwerthen zu können.

Alle Bäder werden *erfolglos* sein: Bei Paralysen, die zwar nur auf Krafthemmung durch mechanische Compression beruhen, wo jedoch die *comprimirenden ätiologischen Momente nicht zu beheben sind*, wie bei Lähmungen in Folge von Dislocation der Knochen, Exostosen, zerrenden Narben, Aneurismen, Tuberkelknoten, Fibroiden, Sarcomen, Carcinomen und ähnlichen Neoplasmen in der Nachbarschaft der Centralorgane des Nervensystems oder der Nervenstämme, ferner sind die Bäder nutzlos bei Paralysen in Folge von *Desorganisation* der Centralapparate oder einzelner Nervenbahnen, bei Encephalomalacie, bei vorgeschrittener Tabes dorsualis u. s. w.

Apoplectische Lähmungen.

Die mit der Apoplexie einhergehende *Zerstörung* von Gehirnfasern hat partielle Lähmung zur Folge. Da das Corpus striatum und der Thalamus opticus der häufigste Sitz der Gehirnhämorrhagie ist, so kömmt auch Lähmung der willkührlichen Muskeln der einen (entgegengesetzten) Körperhälfte am öftesten

vor. Gewöhnlich ist hiebei die Lähmung der oberen Extremität vollständiger als die der unteren. Mit der halbseitigen Paralyse tritt zumeist halbseitige Anästhesie ein. Die psychischen Functionen sind gewöhnlich nicht beeinträchtigt.

Die *Balneotherapie* vermag nun bei diesen durch Apoplexie verursachten Lähmungen in vielen Fällen wesentliche Besserung, äusserst selten vollständige Heilung zu erzielen. Das Letztere erklärt sich wohl am leichtesten, und übertriebene Hoffnungen werden am sichersten vermieden, wenn man den Heilungsprocess betrachtet. Der apoplectische Herd besteht aus Blut und zerstörter Gehirnsubstanz. Das Fibrin des Blutes und die Trümmer der Gehirnsubstanz zerfallen zu einem Detritus; gleichzeitig kommt es zu einer Neubildung von Bindegewebe zwischen den nervösen Elementen der Gehirnsubstanz in der nächsten Umgebung des Heerdes und dadurch entsteht eine dichtere, schwielige Schichte, welche den Herd einkapselt. Ebenso findet auf der Innenfläche des Herdes Neubildung von zartem Bindegewebe statt, welches in Verbindung mit Serum die *apoplectische Cyste* bildet. Diese Cyste bleibt meist für immer bestehen, oder es wird auch zuweilen das Serum resorbirt, die Wände nähern sich einander und sind endlich nur durch einen Pigmentstreifen getrennt — *apoplectische Narben*.

Nun ein Mittel, um die Resorption des Blutextravasates zu fördern und die Bildung der apoplectischen Narbe zu beschleunigen, besitzt die Balneotherapie so wünschenswerth es auch wäre, leider bisher *nicht*.

Wenn Dr. *Cuillat* das Wasser von Bourbon zu dem Zwecke trinken lässt, um durch dasselbe das apoplectische Coagulum zu lösen, so beneiden wir ihn in der That um seine balneologische — Phantasie; müssen jedoch gestehen, in *dieser* Richtung weder eine Trink- noch eine Badekur empfehlen zu können.

Die Mineralwässer wirken aber dennoch bei apoplectischen Lähmungen mehrfach günstig ein, indem sie den Organismus in Verhältnisse bringen, durch welche derselbe den erlittenen Insult besser zu ertragen vermag und der Ernährungszustand im Allgemeinen gehoben wird, ferner indem sie die gesunkene centrale Erregung oder gestörte Leitungsfähigkeit der motorischen Nervenbahnen direct erwecken oder beleben. Ihre Wirkung ist demnach auf den Organismus überhaupt und stimulirend auf das Nervensystem gerichtet.

Zur *Trinkkur* lässt man zumeist abführende Mineralwässer

zu dem Zwecke trinken, um Gehirnhyperämien und somit Recidiven, zu denen Apoplectiker so sehr geneigt sind, vorzubeugen. Es gilt hier das, was wir bereits als „Prophylaxis der Apoplexie" bei der Balneotherapie der Gehirnhyperämie angegeben haben. Wir halten jedoch nur die Bitterwässer für die einzigen Mineralwässer, welche bei frischen Fällen von Apoplexie vor Einleitung der Badekur und während derselben angewendet werden können. Von den übrigen Arten purgirend wirkender Mineralwässer namentlich von den Glaubersalz- und Kochsalzwässern (natürlich von den irritirenden Thermalquellen selbst abgesehen) fürchten wir bei erfolgter Apoplexie zu grosse Irritirung des Gefässsystems und zu bedeutende Congestion gegen das Gehirn, auch wenn man diese Wässer nach Möglichkeit entgast.

Wir können daher durchaus nicht in die Empfehlung der Trinkkur mit den Glaubersalzwässern von Marienbad, Rohitsch, und den Kochsalzwässern von Kissingen, Homburg u. s. w. bei frischen oder vor Kurzem überstandenen Gehirnapoplexien einstimmen. Wir glauben, dass ein solches „ableitendes" Verfahren gerade das Entgegengesetzte des beabsichtigten Zweckes erfüllt.

Bei Apoplektikern hingegen, bei denen der apoplektische Anfall bereits älteren Datums (ein oder mehrere Jahre) ist, die Cystenbildung oder Vernarbung des apoplektischen Herdes bereits abgeschlossen erscheint — der ganze Habitus der Patienten jedoch eine Recidive des apoplektischen Anfalles befürchten lässt, kann man die beiden bezeichneten Arten der Mineralwässer zur „prophylactischen Kur" mit bestem Erfolge anwenden.

Darum halten wir es auch am geeignetsten, die (überhaupt zur Durchführung von Kuren geeigneten) Individuen, welche einen Schlaganfall erlitten, im ersten Jahre nur nach den passenden Thermalbädern, z. B. nach Teplitz zu senden und bei der Badekur Friedrichshaller, Saidschützer oder ein anderes Bitterwasser trinken zu lassen; erst im zweiten Jahre schicke man den Patienten zur Durchführung einer vierwöchentlichen Trinkkur z. B. nach Marienbad und nach einer mehrtägigen Pause zur Badekur nach Teplitz. In dieser Weise verfahre man durch mehrere Jahre.

Hunderte von Apoplektikern, die durch derartige Einleitung der Kur in Marienbad und Teplitz vor Recidiven bewahrt wurden, geben den besten Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht.

Zu Badekuren eignen sich bei Apoplektikern am allerbesten die indifferenten Thermen mit hoher Temperatur. Vor Allem Teplitz, ferner Gastein, Topusko, Teplitz,

Krapina, *Stubitza*, *Daruvar*, *Warmbrunn*, *Wildbad*, *Plombières*.

Die wichtigste Frage bei Verordnung der Badekuren bei Apoplektischen ist: Wann ist der *richtige Zeitpunkt* für die Einleitung der Kur?

Können Patienten, die eine Apoplexie erlitten, gleich *in den ersten Wochen* nach dem Anfalle, sobald das entzündliche Reactionsstadium vorübergegangen ist und die Lähmungserscheinungen zurückgeblieben sind, in die Bäder geschickt werden?

Die Ansichten der Badeärzte sind über diesen Punct getheilt. *Regnault* und *Caillat*, welche als Aerzte in den Thermalbädern von Bourbon l'Archambault vielfach Gelegenheit haben, hierüber Erfahrungen zu sammeln, sprechen sich ebenso wie *Le Bret* in Balaruc dahin aus, dass die Thermalkur eine um so günstigere sei, wenn sie möglichst bald nach dem apoplektischen Anfalle unternommen werde. *Renard* und *Villaret* in Bourbonne sprechen sich jedoch gegen einen solchen zeitlichen Beginn der Kur aus.

Die Verfechter der ersteren Ansicht behaupten, dass die Heilung bei der Thermalkur viel häufiger in frischen als in alten Fällen apoplektischer Lähmung auftrete und sehen die Kur für ein Tonicum an, das nicht zeitlich genug angewendet werden könne, um die Reizbarkeit der Nerven und Muskeln wieder herzustellen.

Von der entgegengesetzten Seite wird wieder geltend gemacht, dass die Kur in so frischer Periode nach der Apoplexie begonnen, die Neigung zu Recidiven steigern.

Die Entscheidung ist schwer zu fällen, denn einerseits ist der Trieb der Naturheilung in den ersten Wochen nach der Apoplexie am lebhaftesten und daher schwer zu entscheiden, welchen Antheil die Natur und welchen Theil die Kur an der Heilung hat; andererseits ist aber auch die Neigung zu Recidiven in anderen Fällen gerade in der ersten Zeit am grössten, und wiederum schwierig zu beurtheilen ob die begonnene Thermalkur die Schuld daran trägt, wenn ein neuer apoplektischer Anfall eintritt.

Im Allgemeinen können wir wohl sagen, die Einleitung der Kur ist dann angezeigt, sobald der Verlauf der Symptome zeigt, es sei die Gehirnläsion *nicht im Vorschreiten begriffen*, sobald die Reactionserscheinungen geschwunden sind und man annehmen kann, dass kein neues Extravasat auftritt, sondern das-

selbe den Process der Resorption, Cysten- oder Narbenbildung eingeht.

Es ist dies allerdings eine sehr allgemeine und unbestimmte Angabe, aber hier können auch nur die speciellen Verhältnisse in jedem einzelnen Falle den Ausschlag geben und eine Zeitbestimmung, dass z. B. vier oder sechs Monate nach der eingetretenen Gehirnläsion die Kur zu beginnen habe, lässt sich allgemein nicht geben.

Man wird sich aber wohl hüthen, in dieser ersten Periode ein eingreifenderes balneotherapeutisches Verfahren einzuleiten, um nicht den Naturheilungsprocess, der sich eben kund gibt, zu stören und zu unterbrechen. Der Badearzt wird hier mit grösster Vorsicht und Berücksichtigung der subjectiven Verhältnisse die Kur leiten müssen.

Hat man den günstigen Zeitpunkt zum Beginne der Kur versäumt, so hat man auch viel Chancen für das Gelingen derselben verloren. Je kürzere Zeit die Innervation unterbrochen war, je weniger noch die Ernährung der Muskeln gelitten hat, um so leichter wird eine Wiederherstellung der Nervenerregbarkeit und Nervenleitung ermöglicht. Die Muskeln bedürfen möglichst rasch der Erregung ihrer Thätigkeit, denn ist auch nach kürzerer oder längerer Zeit die Heilung des centralen Leidens spontan erfolgt, so kann mittlerweile der Muskel atrophisch, verfettet oder anderweitig in seiner Textur alterirt sein, so dass es dann schwierig wird, seine Function wieder zu normalisiren.

1. Unter den indifferenten Thermen haben jene von Teplitz-Schönau den durch die reichsten Erfahrungen begründeten grössten Ruf und nehmen durch die hohe Temperatur des Thermalwassers unstreitig den hervorragendsten Platz ein.

Complete Heilungen erzielen sie zwar selten, allein die Wirksamkeit dieser Thermen ist dennoch sehr häufig eine überraschend günstige.

Die Prognose bei apoplektischen Lähmungen ist sehr schwierig zu stellen, jedoch hat die Erfahrung besonders einige Momente festgestellt, welche den Erfolg der Kur zweifelhaft oder den Gebrauch der Bäder ganz unstatthaft machen. Da die Ausserachtlassung solcher semiotischer Momente leicht Recidive des apoplektischen Anfalles veranlassen kann oder die Ursache ist, dass man ungeeignete Kranke an diese Thermen sendet, so ist die Angabe solcher, auf Erfahrung begründeter Anhaltspuncte und Cautelen von Wichtigkeit.

Diese sind nach Schmelkes folgende: Hemiplegien in Folge einer Cerebralhämorrhagie, welche durch seröse Gefässfülle oder solche krankhafte Processe herbeigeführt wurde, die zu passiven Stasen in den Hirngefässen Anlass gegeben oder wo man annehmen kann, dass das ursächliche Moment eine rasche Lähmung der Capillargefässe und dadurch auch ohne verstärkten Blutandrang die Zerreissung derselben bewirkte, z. B. nach heftiger Gemüthsbewegung, sind weit geeigneter, für den Bädergebrauch als jene, wo die locale Hyperämie oder Gefässruptur in einer tumultarischen Herzaction und in einer organischen Veränderung der Arterien zu suchen war oder wo habituelle Blutflüsse unterdrückt worden waren. Die Hypertrophie des linken Ventrikels contraindicirt die Thermalbäder, Stenosen und Insufficienzen, welche mechanische Stasen im Gehirne unterhalten, sind mehr oder weniger bedenklich, nicht minder rigide und atheromatöse Arterien, welche vermöge ihrer Brüchigkeit einer nur mässigen Congestion keinen Widerstand zu leisten vermögen und bersten. Wenn die Lähmung plötzlich und im ganzen Umfange aufgetreten war, man sohin auf eine bedeutende Gefässruptur und ein umfängliches Extravasat schliessen kann, muss vor dem Gebrauche der Bäder gewarnt werden. Wenn hingegen der successive Eintritt der Paralyse eher auf einen serösen Erguss oder eine capillare Blutung schliessen lässt, wenn dem Anfalle nicht Symptome eines ungestümen Blutandranges vorhergingen, sind die Chancen viel günstiger und können sich solche Kranke ohne Scheu einer umsichtigen Thermalbehandlung unterziehen.

In veralteten Fällen ist Nichts zu erwarten, zu bald nach dem Anfalle ist vom Gebrauche der Bäder Recidive zu befürchten. Mangelnde Theilnahme der intellectuellen Sphäre, der Sinnesorgane und der Sphincteren an den Störungen des Nervensystems begünstigen die Prognose, dagegen sind die nicht selten vorkommenden Contracturen in der Regel eine ungünstige Erscheinung.

In derselben Weise wie die Thermen von Teplitz, finden auch die von Wildbad Gastein ihre Anzeige, doch wird für manche Fälle die höhere Lage von Gastein, der mehr erregende Einfluss der Gebirgsluft zu berücksichtigen sein.

Dieses gilt nun auch von den hochgelegenen indifferenten Thermen Pfäffers und Ragatz.

Wildbad hat einen grossen Ruf gegen Lähmungen. Die

Badeeinrichtungen sind sehr zweckmässig und besitzt das Badehaus schöne Einzelbäder und Gesellschaftsbäder.

Warmbrunn's Quellen können gleichfalls bei apoplektischen Lähmungen besonders wenn sehr hohe Wärmegrade des Thermalwassers nicht wünschenswerth erscheinen, verwerthet werden.

Daruvar, Stubitza, Töplitz-Krapina, Topusko sind durch die hohen Temperaturgrade des Wassers sehr geeignet, bei apoplektischen Lähmungen eine wichtige Rolle zu spielen, wenn nur die Badeeinrichtungen die nöthigen Vervollkommnungen erhalten.

Plombières ist das französische Teplitz, mit dessen Thermen die Quellen auf einer Stufe bezüglich der hohen Temperatur stehen. Die Bade-Etablissements sind vorzüglich.

Ausser den indifferenten Thermen werden noch manche Schwefelthermen und Kochsalzthermen bei apoplektischen Lähmungen empfohlen.

2. Die Schwefelthermen haben betreffs der Therapie der apoplektischen Lähmungen eine viel geringere Bedeutung als die indifferenten Thermen. Der Hauptvortheil, den die Bäder in den Schwefelthermen hier bieten, besteht in Beseitigung der Erschlaffung und Contractur der Muskeln und Sehnen. Nur bei älteren lange Zeit bestehenden Lähmungen in Folge von Apoplexie und wenn eben besondere Verhältnisse z. B. Hautleiden für den Gebrauch der Schwefelthermen sprechen, würden wir diese Apoplektikern empfehlen.

Jedenfalls ist grosse Vorsicht bei Anwendung dieser Bäder nothwendig, da sich sonst durch Congestion nach dem Kopfe der Schlaganfall leicht wiederholen könnte. Das allgemeine Bad muss deshalb von möglichst niedriger Temperatur sein und oft ist es rathsam, mit Halbbädern zu beginnen. Allgemeine Dampfbäder sind durchaus zu vermeiden und nur ausnahmsweise locale Dampfbäder z. B. der unteren Extremitäten zu gestatten.

3. Die Kochsalzthermen von Wiesbaden und Baden-Baden erfreuen sich gleichfalls mehrfacher Empfehlungen bei Hemiplegien in Folge von Apoplexie. Sie können gewiss in manchen Fällen Nutzen schaffen und wären dann zu versuchen, wenn indifferente Thermen sich nutzlos erweisen oder wenn die Constitution der Patienten z. B. scrophulöser Habitus mehr für jene Bäder spricht.

Keinesfalls können wir uns jedoch für die an Kohlensäure rei-

den Soolthermen bei der in Rede stehenden Form von Lähmungen erklären. In wiefern Rehme die Fähigkeit haben soll, „den die Apoplexie oft lange begleitenden hyperämischen Zustand sowie die serösen und plastischen Ergüsse und damit einen grossen Theil der Lähmung mit Erfolg zu bekämpfen,“ lassen wir dahingestellt sein, um so mehr als gerade der grosse Kohlensäure-Reichthum der Bäder daselbst uns als ein bedenkliches Moment erscheint.

In Frankreich geniessen mehrere salzhaltige Bäder grossen Rufes gegen die nach Apoplexie zurückbleibenden Hemiplegien, so besonders Balaruc, Bourbon l' Archambault, Bourbonne und Lamotte. Es dürfte von Interesse sein, die in diesen Bädern üblichen Behandlungsmethoden hervorzuheben.

In Balaruc wurden früher sehr heisse Douchen selbst auf den Kopf in brutaler Weise angewendet, so dass man staunen muss, dass daselbst nicht mehr üble Zufälle auftraten.

Gegenwärtig lässt man daselbst warme Bäder (28 bis 30° C.) nehmen und verordnet das Wasser zugleich innerlich in einer Dosis von 4 bis 6 Gläsern, um purgirenden Effect zu erzielen. Zu Ende der Kur werden fünf oder sechs Mal mässig warme Douchen auf die Extremitäten angewendet, während der Kopf durch kalte Ueberschläge geschützt ist.

Le Bret hat von einem solchen Verfahren sehr befriedigende Resultate bei Paralysen gesehen, ohne dass üble Zufälle während der Behandlung auftraten.

In Bourbon l' Archambault besteht die Thermalbehandlung der Hemiplegie und Paralysen nach Caillat in folgendem Verfahren: Trinken des Thermalwassers in der Dosis von 1 bis 4 Glas täglich, Piscinenbäder von 34 bis 35° C. in der Dauer von zehn Minuten bis zu einer Viertelstunde, Douche auf die gelähmten Glieder in der Dauer von 10 Minuten bis zu einer halben Stunde von einer Höhe von 2 Metres und von 32 bis 34° C., des Abends Fussbäder in dem Thermalwasser von 44 bis 47° C.

In Bourbonne lässt man das Mineralwasser in einer Dosis von 4 bis 5 Gläsern trinken und kühle Bäder von kurzer Dauer nehmen. Das Hauptgewicht legt Renard jedoch auf die Anwendung der Douche „die wirksamste Art der Anwendung dieser Mineralwässer.“ Die Douchen werden in einer Temperatur von 32 bis 35° C. in der Dauer von höchstens 20 bis 25 Minuten genommen.

In Lamotte wendet man sehr heisse Bäder und Douchen an und sucht das Schwitzverfahren intensiv einzuleiten. Boissard

empfiehlt Bäder von 35 bis 37° C. in der Dauer von etwa drei Viertelstunden und zehn bis zwölf allgemeine Douchen von 45 bis 48° C., worauf der Patient in Wolldecken eingepackt wird um Schweiss hervorzurufen. Während dieser Zeit trinken die Patienten auch einige Gläser von diesem Wasser, um purgirende Wirkung zu erzielen. Es ist dies ein hydrotherapeutisches Verfahren mit warmem Wasser, welches uns aber jedenfalls etwas zu eingreifend und gefährlich erscheint, zumal bei frischen Fällen.

Bei Lähmungen nach Apoplexie ist besondere Vorsicht betreffs der Anwendung der bezeichneten Arten Bäder nothwendig. Man lasse stets mit geringeren Temperaturgraden, lauen Bädern, beginnen und steigere nur allmälig die Wärme, wiewohl gerade die heissen Bäder hier die wirksamsten sind. Von den vielen apoplektisch Gelähmten, sagt Schmelkes, die ohne allen ärztlichen Rath jährlich das 43 bis 45° C. heisse Gemeinbad in Teplitz gebrauchen, mussten zwar schon so Manche ihre Unvorsichtigkeit mit einer Recidive büssen, aber man sieht auch aus jenem Bassin Grade von Besserung hervorgehen, deren wir Aerzte und unsere Kranken, denen wir aus begründeter Besorgniss so hohe Hitzegrade strenge untersagen, nie oder nur höchst selten uns erfreuen. Dabei ist das Verhalten der Patienten während des Bades und nach dem Bade sorgfältig zu prüfen, namentlich in Beziehung auf etwa vorhandene Erregung des Gefässsystems. Man wähle für solche Kranke möglichst hohe geräumige luftige Badezimmer, aus welchen der Wasserdampf rasch entweicht. Man lasse solche Patienten Anfangs nicht täglich baden und nie lange im Bade sitzen. Das Wasser der Badewanne reiche nicht höher als bis zum Epigastrium und während des Badens lasse man nasskalte Kompressen auf den Kopf legen, verbiete unmittelbar nach dem Bade das Schlafen und lasse jedes Congestion veranlassende Moment vermeiden.

Treten Erscheinungen von Gefässerregung auf: Herzklopfen, Kopfschmerz, Schwindelanwandlungen oder krampfhafte Muskelcontractionen so muss man die Bäder aussetzen und ein derivirendes Verfahren einleiten lassen: Kalte Umschläge, leichte Abführmittel, Schröpfköpfe am Nacken u. s. w.

Contraindicirt sind bei apoplektischen Lähmungen kohlensäurereiche Eisenbäder, kohlensaure Gasbäder und Dampfbäder, alle aus demselben Grunde, weil sie die Herzaction leicht zu heftig anregen und auf das Sensorium störend einwirken. Wir glauben, dass man sich, selbst wenn Apoplektiker keine Neigung

zu Congestion zeigen und in ihrem Ernährungszustande herabgekommen sind, nicht verleiten lassen dürfe, zu Kohlensäure reiche Bäder zu verordnen und können in dieser Beziehung *nicht* mit *Brandis* übereinstimmen, welcher sagt: Ist eine schwache kachektische Constitution dem Schlagflusse lange vorhergegangen, hat der Kranke lange vorher an geschwächter Verdauung gelitten, so werden die Stahlbäder die einzigen Mittel sein, wovon Besserung zu erwarten ist.

Offene Seebäder passen im Allgemeinen für Apoplektiker *nicht*, sondern höchstens laue Wannenbäder von 24 bis höchstens 25° R. Wenn das offene Seebad bei Individuen, die bereits vor *langer Zeit* einen apoplektischen Anfall erlitten haben, dennoch angewendet werden soll, so müsste die See vollkommen ruhig und wohl durchwärmt sein, sie müsste mindestens eine Temperatur von 11° R. aufweisen, überdies müsste der Kurgast schon von früherer Zeit an das Baden in offener See gewöhnt sein und sich bei stürmisch bewegter See von derselben fern halten.

Unter allen Verhältnissen ist starker Wellenschlag durch heftigere Irritation des Centralnervensystems *schädlich*, selbst wenn die Apoplexie bereits vor langer Zeit erfolgt ist.

Das *hydrotherapeutische Verfahren*, so nützlich es als Prophylaxis bei Neigung zu Apoplexie ist, hat gegen Lähmungen in Folge von apoplektischen Insulten nur geringen Einfluss und es genügt wohl anzuführen, dass selbst *Fleury*, dem man doch gewiss nicht Unterschätzung der Heilkraft des kalten Wassers zum Vorwurfe machen kann, warnt, jenen Hydropathen Glauben zu schenken, welche wunderbare Heilung centraler Lähmungen erzählen.

In der ersten Zeit nach der Apoplexie, wo noch Reizungserscheinungen vorwalten, die Hirnläsion eine frische ist und jedes eingreifendere Verfahren durch die Verletzung des Gehirnes nicht vertragen werden kann, ist es oft von Nutzen, die mildesten Formen hydriatischen Verfahrens anzuwenden: Abwaschungen von wenigen Minuten Dauer im abgeschreckten Halbbade und gleichzeitig kühle Umschläge auf den Kopf angewendet. Im weiteren Verlaufe der Affection werden dem Halbbade Abklatschungen mit mässig feuchten und kalten Lacken vorausgeschickt. Dabei muss man sich hüten, diese Manipulationen durch längere Zeit oder mit *kaltem* Wasser vorzunehmen, weil sonst die Wirkung eher Congestionsbefördernd, als beschwichtigend ist.

Bei Lähmungen, wo die Apoplexie schon vor längerer Zeit

erfolgt ist, sind zuweilen nasse Abreibungen und jeden anderen Tag Theilfrottirungen der gelähmten Extremitäten und bei torpiden Formen feuchte Abreibungen mit darauffolgender kurzer Lokaldouche auf die gelähmten Theile empfehlenswerth. Doch dürfen die Erwartungen auf den Erfolg nicht zu hoch gestellt werden.

Spinale Lähmungen.

Spinale Lähmungen, welche durch Blutungen zwischen den Meningen und in der Substanz des Rückenmarkes (Spinalapoplexie) verursacht sind, treten selten auf und sind schwierig zu diagnosticiren. Anästhesie und Lähmung derjenigen Theile, welche aus dem betroffenen Abschnitte des Rückenmarkes Nerven erhalten, lassen wenn die Symptome plötzlich auftreten, mit Wahrscheinlichkeit auf eine solche Spinalapoplexie schliessen. Indessen gehen bei Blutergüssen zwischen den Meningen oft den Lähmungserscheinungen heftige Reizungserscheinungen, Rückenschmerzen und Krämpfe im Bereiche der unterhalb der Blutung abgehenden Nerven, Contracturen an den Extremitäten etc. voran.

Die Balneotherapie hat hier dieselben Indicationen wie bei den Lähmungen nach Gehirnapoplexien und es sind auch hier die Thermalbäder von Teplitz, Gastein, Pfäffers, Ragatz, Plombières die geschätztesten und nützlichsten.

Dieselben Momente, die wir bei der Gehirnapoplexie ausführlich erörterten, verdienen auch hier die vollste Beachtung. Die Bäder dürfen nicht zu heiss, zumeist nur lau genommen werden und erst dann zur Anwendung kommen, wenn die Irritationssymptome abgenommen haben.

Die Paraplegien in Folge chronischer Meningitis spinalis charakterisiren sich im Allgemeinen durch Reizungserscheinungen, und schmerzhafte Empfindungen, welche der Lähmung vorangehen, das allmälige Fortschreiten der Lähmung von unten nach oben und die wechselnden Exacerbationen und Remissionen, welche im Verlaufe der Krankheit vorkommen. Die Balneotherapie leistet gerade bei diesen spinalen Lähmungen am häufigsten Günstiges und sind es wiederum die oben bezeichneten Badekuren in den indifferenten Thermen, welche die meisten Empfehlungen aufweisen. Paraplegien in Folge chronischer Myelitis geben eine ungünstigere Prognose.

Wir wollen hier speciell noch eine Form spinaler Lähmungen erwähnen, welche von Duchenne als „Paralysie atrophique graisseuse de l' enfance" beschrieben wird. Ihre charakteristischen Symptome sind Lähmung und Contractur der oberen Extremitäten, Atrophie, Kälte der Glieder, intacte Geistes- und Sinnesfunctionen. Das Alter, in welchem die Kinder an diesem Leiden erkranken, schwankt zwischen ½ bis 3 Jahren; selten werden ältere davon ergriffen. Wird nicht zur rechten Zeit eine entsprechende Therapie eingeleitet, so schreitet das Uebel fort, die Atrophie wird bedeutender und die verschiedensten Gattungen von Gelenksverkrümmungen entwickeln sich oft mit überraschender Rapidität.

Wir möchten hier die Kochsalzthermen von Wiesbaden, Baden-Baden sowie die Thermalbäder von Ems und die schwächeren Thermalsoolen als die geeignetsten Mittel empfehlen, um auf das Nervensystem anregend und zugleich die Constitution verbessernd zu wirken. Le Bret hat überraschende Resultate in solchen Fällen von der Anwendung der Bäder in Balaruc gesehen. Man sollte jedenfalls mit der Thermalbehandlung die electrische Behandlung verbinden.

Rheumatische Lähmungen.

Die rheumatischen Lähmungen treten in einzelnen Fällen plötzlich nach Einwirkung des schädlichen Momentes z. B. eines heftigen Luftzuges auf, in anderen Fällen bilden sie sich allmälig aus einem Muskelrheumatismus, der Monate oder Jahre lang bestanden hat, heran. Seröse und plastische Ausschwitzungen im Neurilem oder in der Umgebung der Nerven, in den fibrösen Theilen, neben denen oder durch welche diese motorischen Nerven verlaufen, werden zumeist als die Ursache dieser Lähmungen angegeben.

Personen, welche durch ihre Beschäftigung heftigen Durchnässungen oder plötzlichen Temperaturveränderungen unterworfen sind, werden am häufigsten von dieser Art Lähmung betroffen. Vorzugsweise werden die Muskeln der unteren Extremitäten ergriffen, aber auch das Muskelgebiet des nervus radialis am Vorderarme ist leicht zu rheumatischen Lähmungen disponirt, ferner die Muskeln des Nackens, der Schulter, seltener die Musculi interossei und lumbricales.

Die Prognose der rheumatischen Lähmungen ist eine sehr günstige zu nennen.

Die Balneotherapie vermag hier Grosses zu leisten.

Rheumatische Lähmungen sind diejenigen, bei denen die Thermalbehandlung die überraschendsten und glänzendsten Resultate erzielt, indem sie der Causalindication (Resorption der rheumatischen Ablagerungen) zu genügen und zugleich die Nervenenergie in den gelähmten Theilen zu heben vermag. Je frischer die Fälle (durch Erkältung entstanden) sind und auf je geringerer Fläche die Lähmung beschränkt ist, um so rascher und vollständiger ist der Erfolg. Bei frischen rheumatischen Gesichtslähmungen tritt die Heilung zuweilen schon nach einigen Bädern ein. Lähmungen der Extremitäten erfordern mindestens eine mehrwöchentliche Badekur, auch wenn sie durch Erkältung entstanden sind und sogleich zur Behandlung kommen.

Für die rheumatischen Paralysen eignen sich jedoch nur Thermalbäder von hoher Temperatur und in dieser letzteren liegt das Hauptmoment, um glückliche Resultate zu erzielen.

Solche Bäder treten dem ätiologischen Momente der rheumatischen Lähmung auf verschiedene Weise entgegen, indem sie das durch den rheumatischen Process gestörte Hautleben normalisiren, die unterdrückte Transpiration wieder herstellen, die verminderte Sensibilität der Haut neu erwecken und die rheumatischen Ablagerungen zur Aufsaugung bringen.

Nebst den allgemeinen Bädern ist hier vorzüglich die warme Douche durch ihre zertheilende und resorptionsbefördernde Kraft von ausgezeichneter Heilwirkung. Ueberhaupt ist es hier von Vortheil ein Verfahren einzuleiten, welches die Hautthätigkeit in mächtiger Weise anregt und daher Schweisstreibend zu wirken.

Nebst den indifferenten Thermen mit hoher Temperatur, welche hier den ersten Rang betreffs ihrer Wirksamkeit einnehmen: Teplitz, Gastein, Pfäffers, Ragatz, Wildbad, Topuska, Töplitz-Krapina, Stubitza, Daruvar, Luxeuil, Plombières und daran anreihend den Thermen von Ofen, finden auch die Schwefelthermen ihre vorzügliche Anzeige, Aachen, Baden bei Wien, Pystjan, Teplitz-Trenchin, Mehadia, Grosswardein, Töplitz-Warasdin, die

pyrenäischen Schwefelthermen, Schinznach, Baden in der Schweiz, Barèges, Saint Sauveur, Cauterets, Vernet, Amélie les bains, Aix les bains; endlich auch die Kochsalzthermen von Wiesbaden und die Thermalsoolen von Nauheim und Rehme.

In Teplitz werden Lähmungen, die durch eine plötzliche Erkältung entstanden sind durch einen 6 bis 8 Wochen dauernden Gebrauch der Thermalbäder in überaus überraschender Weise geheilt. Es sind warme und heisse Bäder über 29° R. zu verordnen, in der Dauer von 15 Minuten bis zu einer halben Stunde, und besonders auch die Regendouche in Gebrauch zu ziehen. In heissen Bädern über 30° R., welche als Reizmittel dienen, weile der Kranke nur zehn bis fünfzehn Minuten, weil sonst leicht die Nervenenergie noch mehr herabgemindert und der Kräftezustand im Allgemeinen geschwächt wird. Bei veralteten Fällen müssen Moorbäder die Kur unterstützen und auch die Electricität findet hiebei die geeignete Anwendung.

Der Teplitzer Moor gehört zu den Kohlenmineral-Moorerden, wo der theils aus azotisirten, im Wasser unlöslichen, theils mehr kohligen, im Wasser löslichen, zersetzten organischen Substanzen gebildete Extractivstoff vorherrschend ist und der übrige Mineralgehalt in sehr untergeordneten Verhältnissen steht. Die therapeutische Wirksamkeit dieses Moores beruht vorzüglich auf der mechanischen Einwirkung und der Verbindung mit dem Mineralwasser. Diese Moorbäder reizen die Haut intensiver als die gewöhnlichen Bäder, befördern dadurch die Transpiration der Haut, sowie die Blutcirculation an den Capillargefässen.

Wegen der ausgezeichneten, durch tausendfache Erfahrungen bewährten Erfolge nimmt Teplitz den hervorragendsten Platz unter den Thermen ein, welche den Zufluchtsort rheumatisch Gelähmter bilden.

In Daruvar, Stubitza, Topusko unterstützen Schlammbäder in manchen Fällen die Badekur. Namentlich Topusko ist durch den hohen Temperaturgrad seiner Thermalbäder und durch die kräftigen Schlammbäder ein äusserst wirksames Bad gegen rheumatische Lähmungen.

In Ofen sind im Kaiserbade und besonders im Raizenbade die ausgezeichneten Dampfbäder hier sehr gut zu verwerthen.

In Luxeuil (in Frankreich) werden die heissen Bäder (bis 38° R. und darüber) als sehr erfolgreich gerühmt.

In Plombières benützt man auch nebst den heissen

Quellen noch die Douche und Dampfbäder, unter den letzteren die „Hölle“ mit 52° R.

Unter den Schwefelthermen nimmt Aachen und Burtscheid durch den hohen Temperaturgrad seiner Quellen und die treffliche Einrichtung der Dampfbäder den ersten Rang in der Verwerthung bei rheumatischen Lähmungen ein. Es wirkt sehr kräftig auf Resorption der Exsudate ein und beseitigt die durch dieselben veranlassten Bewegungsstörungen oft in rascher Weise.

In Baden unterstützen die Schlammbäder, Douche und Dampfbäder wirksam die Kur.

Pystjan eignet sich durch den hohen Temperaturgrad des Thermalwassers und die vorzüglichen Schlammbäder trefflich zur Bekämpfung dieser Lähmungen.

In Teplitz-Trenchin wird gleichfalls der Badeschlamm hier neben den Wasserbädern verwerthet.

Kohlensaure Gasbäder, welche von mancher Seite gegen rheumatische Lähmungen empfohlen werden, möchten wir bei diesen weniger indicirt halten als bei den hysterischen Lähmungen. Wir finden nämlich nicht, dass durch die kohlensauren Gasbäder die Hautthätigkeit besonders lebhaft angeregt wird, auf welche Wirkung wir bei rheumatischen Lähmungen ein Hauptgewicht legen.

Wenn dennoch Heilungsresultate durch kohlensaure Gasbäder erzielt werden, so möchten wir jene auf Rechnung anderer Bäder z. B. Schlammbäder, Soolbäder stellen, welche mit den Gasbädern abwechselnd genommen wurden.

Gasdampfbäder und Gasdampfdouchen z. B. in Meinberg sind jedoch durch ihre die Transpiration lebhaft erregenden Eigenschaften, weit wirksamer.

Russische Dampfbäder wirken zuweilen bei den durch Erkältungen entstandenen frischen Lähmungen vorzüglich, besonders wenn nur eine kleinere Partie der Nervenausleitungen leidet.

Auch bei älteren rheumatischen Lähmungen leisten Dampfbäder (wiewohl seltener) gute Dienste durch ihre intensive Einwirkung auf das Hautorgan, denn beim Dampfbade ist die Möglichkeit gegeben, höhere Temperaturgrade auf die Haut anzuwenden, als bei den Wasserbädern und demgemäss ist auch die Beförderung der Resorptionsthätigkeit eine mächtigere. Wenn jedoch die Herzaction eine beschleunigte ist, oder gar Herzfehler

vorhanden sind, Neigung zu Congestionen gegen das Gehirn oder gegen die Lungen vorwaltet, dann werden Dampfbäder nicht angewendet werden dürfen.

Arthritische Lähmungen.

Die Arthritis kann Veranlassung zu Lähmungen geben, wenn die gichtischen Ablagerungen sich in der Umgebung oder in unmittelbarer Nähe eines motorischen Nerven befinden und hiemit die Innervation durch Druck beeinträchtigt wird. Solche Lähmungen betreffen gewöhnlich Nervenäste in der Nachbarschaft eines gichtischen Gelenkes. Häufig entstehen aber Lähmungen in Folge von Arthritis nodosa dadurch, dass wenn auch die Anschwellungen der Gelenke zurücktreten, die Muskeln inzwischen abgemagert sind, auf der Beugeseite in Contractur, auf der Streckseite im Zustande der Parese verharren.

Die Thermalbäder können bei den durch Druck der gichtischen Ablagerungen auf den motorischen Nerven entstandenen Lähmungen auf zweifache Weise wohlthätig werden, indem sie entweder das pathische Product, welches sich auf dem Nerven lähmend localisirte, allmälig der Haut zur Ausscheidung übergeben, oder indem sie, was bisweilen gelingt, eine normale Gelenksphlegmone hervorrufen und so durch Leitung des Gichtstoffes nach der Peripherie das Nervengebilde von demselben befreien. (Eberle, „Die Thermen von Teplitz-Schönau.") Die günstigste Prognose geben jene Fälle, wo die gichtischen Ablagerungen in der Nähe der Gelenke durch Druck auf die Nerven Lähmung verursachen, weit weniger lässt sich von einer Badekur erwarten, wenn die Lähmungen von der gichtischen Ablagerung auf die Rückenmarkshäute und Druck auf das Rückenmark abhängt. Im letzteren Falle muss dann die Kur durch längere Zeit fortgesetzt werden.

Unter den Thermalbädern finden wirksame Anwendung bei gichtischen Lähmungen: Die indifferenten Thermen von Teplitz, Gastein, Pfäffers, Ragatz, Wildbad, Landeck, Warmbrunn, Plombières, die Kochsalzthermen von Wiesbaden, Baden-Baden, die Soolthermen von Nauheim, Rehme etc., die Kalkthermen von Leuk, die Schwefelthermen von Aachen, Baden, Pystjan, Teplitz-Trentschin, die Thermen von Ofen u. s. w.

Die grösste Bedeutung haben hier nebst den indifferenten

Thermen von Teplitz, die Kochsalzthermen von Wiesbaden durch ihre bewährten Erfolge.

Nur dann ist jedoch ein günstiger Erfolg von den genannten Thermalbädern zu erwarten, wenn die gichtischen Ablagerungen noch nicht zu veraltet oder der Art sind, dass sie durch bedeutende Compression die Nervenmotilität beeinträchtigen. Wird die Paralyse durch einen an der Nervenbahn liegenden gichtischen Tophus veranlasst, so ist von den Bädern wenig zu hoffen, indem sie solche feste Concretionen nicht mehr rückzubilden vermögen. Jedenfalls bedarf es hier einer mehrere Monate fortgesetzten und öfter wiederholten Badekur.

Es sind die warmen und heissen Bäder zu verordnen, welche energisch auf die Hautsecretion und Ausscheidung pathischer Producte überhaupt einwirken. Die Trinkkur ist hiebei auch von grosser Wichtigkeit und wir verweisen, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das bei der Balneotherapie der Gicht Gesagte.

Wo die Gichtablagerungen bedeutend sind, da werden am besten Schlammbäder verwendet, sowohl die bereits hervorgehobenen Schwefelschlammbäder, als die Eisenmoorbäder (Marienbad, Franzensbad, Elster u. s. w.), letztere besonders dann, wenn sich zur Gicht allgemeine Kachexie hinzugesellt hat.

Hysterische Lähmungen.

Die hysterischen Lähmungen treten in sehr wechselnden Formen auf, bald als Hemiplegie, bald als Paraplegie, bald als Lähmung eines einzelnen Gliedes oder einer begrenzten Muskelgruppe.

Die Lähmungen dieser Art entwickeln sich entweder allmälig, nachdem bereits durch längere Zeit hysterische Anfälle bestanden oder treten auch plötzlich auf und sind meist mit dem Gefühle von Erstarrung, Anästhesie, Ameisenlaufen verbunden.

Wenn auch darüber, ob die hysterischen Lähmungen peripherischen Ursprunges oder centrale, durch leichtere, schnell sich ausgleichende Ernährungsstörungen in den centralen Herden des Willens veranlasste Lähmungen sind, die Meinungen noch divergiren; so ist doch der Nutzen, welchen eine geeignete Badekur auf vollständige Heilung solcher Lähmungen übt, ein unbezweifelter.

Wir halten hier jedoch solche Bäder für die geeignetsten, welche eine *energische* Einwirkung auf das peripherische Nervensystem üben und darum vorzüglich *Eisenmoorbäder*, *kohlensaure Gasbäder* und *kohlensäurereiche Soolbäder*.

Die *Eisenmoorbäder* sind die *wirksamsten* Bäder, welche bei hysterischen Lähmungen oft überraschenden Einfluss üben, wenn diese schon längere Zeit bestehen.

Die Eisenmoorbäder wirken durch die concentrirte Wärme, durch den mechanischen Druck, durch die Friction der Haut, durch den grossen Gehalt an schwefelsaurem Eisenoxydul, an Schwefelsäure und flüchtigen organischen Säuren äusserst anregend, reizend und belebend auf das peripherische Nervensystem. Zugleich üben diese Moorbäder aber neben ihrem Einflusse auf Hebung der Energie des gesammten Nervenlebens einen unläugbaren Einfluss auch auf die Blutbildung und den Gesammtstoffwechsel — ein Umstand, den wir bei hysterischen Lähmungen sehr hoch anschlagen. (S. Hysterie.)

Die Eisenmoorbäder in *Marienbad*, *Franzensbad*, *Elster*, *Muskau* verdienen deshalb hier die wärmste Empfehlung.

Die *kohlensauren Gasbäder* üben gleichfalls einen, die peripherischen Nerven intensiv anregenden und das ganze Nervensystem energisch umstimmenden Einfluss und sind sowohl als ganze Gasbäder, als Gasdouchen auf die gelähmten Gliedmassen empfehlenswerth.

Im kohlensauren Gasbade stellt sich oft in den gelähmten Gliedmassen das Gefühl von Ameisenkriechen und Prickeln ein und es kehrt zuweilen nach wenigen Bädern das vermisste Wärmegefühl in den Extremitäten wieder zurück.

Die Gasbäder in *Marienbad*, *Franzensbad*, *Pyrmont*, *Nauheim*, *Homburg*, *Imnau*, *Rippoldsau*, *Cudowa*, *Kronthal* werden in solchen Fällen geeignete Anwendung finden.

Des Kohlensäurereichthums wegen sind auch die Soolbäder von *Kissingen*, *Rehme*, *Nauheim* u. m. A. häufig recht wirksam.

Wenn jedoch die Reflexerregbarkeit und Sensibilität der hysterischen Individuen neben den bestehenden Lähmungen sehr bedeutend ist, so dass jedes eingreifendere Bad heftige Erscheinungen hervorruft, so wird man auch die milden indifferenten Thermen von

Schlangenbad, *Tobelbad*, *Johannisbad*, *Landeck*, *Neuhaus*, *Tüffer* etc. beschränken müssen. Zuweilen bringen bei kausalem Connex der Hysterie mit Uterinalkrankheiten die warme Uterusdouche, die Bubenquelle in *Ems*, die Douche aus dem Trou des Capucins in *Plombières* überraschende Heilungen der hysterischen Lähmungen zu Stande.

Da die *Trinkkur* oft von grosser Bedeutung für die Therapie dieser Lähmungen ist, so verweisen wir des Näheren auf die Balneotherapie der Hysterie.

Die hydrotherapeutischen Proceduren erzielen hier häufig glänzende Resultate und zwar ist hier vorzugsweise ein solches hydriatisches Verfahren einzuleiten, welches auf das Nervensystem eine energisch erregende Wirkung übt. Von einem solchen Verfahren (médication excitatrice) sah *Fleury* sehr günstige Erfolge. Es müssen dazu kräftig wirkende Douchen, sowohl Regen- als Staubdouchen, aufsteigende Douchen und seitliche Douchen angewendet werden, um einen intensiven Reiz auf motorische und sensible Nervenbahnen zu üben.

Nebst den Douchen wird hier das *Giessbad* und das *Sturzbad* in Anwendung gezogen.

Das *Giessbad* besteht im reichlichen Ueberschütten des Körpers mit Wasser aus einer geringen Höhe, wogegen beim *Sturzbade* die Fallhöhe beträchtlicher ist, ohne doch die der Douche zu erreichen. Bei allen diesen Methoden der Anwendung kalten Wassers wird auf die peripherischen Nerven ein mächtiger Reiz geübt, sowohl durch die mechanische Erschütterung, als durch die plötzliche Einwirkung der Kälte. Nebst diesem Eindrucke auf das peripherische Nervensystem, welcher von einer grösseren Innervation von den Centraltheilen begleitet zu sein scheint, wird auch ein mässiger Einfluss auf die Capillarien geübt und reflectorisch durch die Kälte und den mechanischen Reiz die Herzaction kräftiger angeregt. Diese Einwirkungen erfahren aber mannigfache Modificationen nach der Dauer der Begiessungen, nach der raschen Aufeinanderfolge derselben, nach dem Temperaturgrade des Wassers, nach der Ausdehnung, in welcher die Körpertheile von den Begiessungen betroffen wurden, nach der Fallkraft derselben und nach den Proceduren, welche man den Begiessungen folgen lässt, z. B. Abreibungen der Haut, Abklatschungen u. s. w. Die Art und Weise, in welcher die Begiessungen und Douchen vorgenommen werden, haben daher den grössten Einfluss auf die Wirkung derselben.

Die gewaltigen Uebergiessungen des Kopfes, welche man früher in roher Weise in vielen Badeorten anwendete, haben viel häufiger Schaden als Nutzen gebracht. Jetzt weiss man den mächtigen Einfluss, den solche Kopfdouchen auf das Centralnervensystem üben, zu schätzen, und wendet sie nur in seltenen Fällen an, wo man eben eine intensive Erschütterung hervorbringen will.

Die locale kalte Douche wirkt auf Theile angewendet, in denen die Energie des Nervensystems gesunken und die Reizbarkeit der Capillarien vermindert ist, belebend auf diese beiden Faktoren. Auch die Aufsaugung wird durch die mässige Congestionirung, welche diese Localdouche mit kaltem Wasser hervorruft, befördert.

Die kalten Douchen werden am besten in einer Temperatur zwischen 8 und 10° C. angewendet; zuweilen auch kühler in einzelnen Fällen bis 0° C. Man soll die Douchen nicht unmittelbar nach der Mahlzeit anwenden, weil sonst leicht Verdauungsbeschwerden und Uebelkeiten entstehen. Bei der Douche, die nicht bloss einzelne Körpertheile treffen soll, muss man trachten, die ganze Körperoberfläche gleichmässig dem Wasserstrahle auszusetzen. Die Dauer der Douche richtet sich je nach dem Eintritte der Reaction.

Traumatische Lähmungen.

Das Object von Badekuren bilden traumatische Lähmungen, die durch eine störende äussere Einwirkung, durch Quetschung, Zerrung, Druck und auch Erschütterung verursacht werden. Diese schädlichen äusseren Einflüsse können entweder unmittelbar Lähmung der Nerven verursachen, oder sie rufen Entzündung und Exsudation und hiedurch mittelbar durch Druck auf den Nerven Lähmung hervor.

Die Thermalbäder können daher, sobald die traumatischen Einflüsse nicht zu heftig waren und die Störung nicht zu eingreifend, in doppelter Richtung wirksam sein durch unmittelbare Weckung der Nervenkraft, Erregung und Belebung der Nerven so wie durch Entfernung der hemmenden Ursachen, Resorption der Exsudate.

Die bereits wiederholt genannten indifferenten Thermen, ferner, wenn die Exsudate bedeutend sind, die Moorbäder und die Soolthermen leisten hier ausgezeichnete Dienste

und ist ganz besonders die Verbindung der Thermalbehandlung mit Anwendung der Electricität zu empfehlen.

Die Bäder müssen heiss (30 bis 34° R.) und die Douchen recht kräftig angewendet werden. Erfolg lässt sich aber hier nur von einer längeren Zeit (mehrere Monate) fortgesetzten Badekur erwarten und ist es deshalb zweckmässig während derselben Ruhepausen eintreten zu lassen.

Den traumatischen Lähmungen reihen sich jene an, welche durch die mannigfachsten Exsudationen im Verlaufe von Krankheiten entstehen können und im Drucke des Exsudates auf motorische Nerven ihre Veranlassung haben. Auch von diesen Lähmungen gilt das oben Gesagte. Die specielle Indication für die einzelnen Arten der Bäder wird von den die Lähmung mittelbar veranlassenden Krankheitsformen abhängen.

Bei den nach schweren Puerperien zurückbleibenden Lähmungen finden die Eisenmoorbäder und die kohlensäurereichen Soolbäder ihre vorzüglichste Anzeige.

Die Eisenmoorbäder von Marienbad, Franzensbad, Elster haben einen unläugbar die Blutbildung befördernden Einfluss, welcher nebst gleich ihrer Resorption einleitenden Eigenschaft von hoher Bedeutung ist. Die Resultate, welche diese Bäder bei solchen Lähmungen hervorbringen, sind oft überraschend.

Eines speciellen Rufes erfreuen sich die Soolbäder als ganz vorzüglich bei den Lähmungen wirkend, welche nach Puerperalprocessen zurückbleiben und in Exsudationen ihren Grund haben, welche auf Nerven drücken oder in den Nervenscheiden selbst abgelagert sind. Durch Belebung der capillaren Blutcirculation und Reizung des peripherischen Nervenastes vermögen in der That diese Bäder einerseits die Resorption des Exsudates zu befördern und somit das ätiologische Moment der Lähmung zu beseitigen, andererseits die Nerventhätigkeit überhaupt zu steigern. Dabei ist ferner auch der Einfluss der Soolbäder auf den Gesammtstoffwechsel nicht ausser Acht zu lassen.

Von den Soolbädern sind am wirksamsten diejenigen, welche bedeutenden Reichthum an Kohlensäure haben und mit der ihnen zukommenden natürlichen Temperatur benützt werden können.

Darum sind die Soolbäder von Kissingen, besonders aber die Thermalsoolen von Rehme, Nauheim sehr empfehlenswerth.

Den Soolbädern reihen sich in ihrer Wirkung die Kochsalzthermen von Wiesbaden, Baden-Baden und Bourbonne les bains an, wiewohl die Einwirkung bei diesen keine so kräf-

tige ist als bei den Soolthermen. Sie können darum auch nur bei leichteren Formen Verwendung finden.

Lähmungen nach Metallvergiftungen.

Derartige Lähmungen kommen vorzugsweise nach chronischen Vergiftungen mit Blei und Quecksilber zur Beobachtung. Diese Lähmungen haben wohl in Texturveränderungen der Nerven selbst ihren Grund, wiewohl es bisher noch nicht ermittelt ist, welcher Art diese Veränderungen, welche bei Bleiintoxication und Hydrargyrose zu Lähmungen Veranlassung geben. Die Lähmung kann eine halbseitige oder vollständige sein, oder nur einzelne Muskelgebiete treffen. Die Prognose ist jedenfalls keine günstige.

Badekuren werden bei solchen Lähmungen nur im Beginne des Leidens und bei beschränkter Verbreitung desselben von Nutzen sein, sobald die Degeneration der Nerven grössere Fortschritte gemacht oder die Muskeln bereits regressive Metamorphose eingegangen, werden auch die Bäder an der Grenze ihrer Wirksamkeit sein.

Die Schwefelbäder haben sowie bei den Metallvergiftungen, so auch bei den hiedurch veranlassten Lähmungen den grössten Ruf. Man schreibt den Grund dieser Wirksamkeit, der Fähigkeit des Schwefels bei, sich mit dem Quecksilber und Blei, das im Organismus abgelagert ist, zu verbinden und sie aus diesem fortzuschaffen.

Die durch chronischen Merkurialismus entstandenen Lähmungen sowie der Tremor mercurialis geben als Symptom des chronischen Mercurialismus das Heilobjekt für Schwefelbäder, deren Wirksamkeit wir bei der Balneotherapie des Merkurialismus zu erklären versuchten.

Die durch Bleivergiftung entstandene Lähmung findet nach Brockman ihr „sicheres Heilmittel“ im Schwefel und zwar innerlich als Schwefelleber, äusserlich in Schwefelbädern und Douchen mit Schwefelwasserstoff. Das Muskelzittern nach Bleivergiftung soll durch Schwefelbäder sicher geheilt werden.

Mag die physiologische Erklärung auch noch im Dunklen sein, nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft lässt sich bei Lähmungen in Folge von Metallvergiftung kein Mittel mit mehr Zuversicht empfehlen als die Schwefelthermen.

Die Schwefelbäder mit hoher Temperatur und

insbesondere die Schwefelschlammbäder erweisen sich hier am wirksamsten. Regen schon die Schwefelbäder die Hautthätigkeit in mächtiger Weise an, so gilt dies in noch höherem Grade von den Schwefelschlammbädern, bei denen die mechanische Friction des Schlammes, seine concentrirte Wärme sowie die mineralischen und flüchtigen reizenden Bestandtheile eben so viele bedeutsame Momente sind, um die Hautfunction zu steigern, die Hauttemperatur zu erhöhen, die Resorption zu begünstigen und die Nerventhätigkeit anzuregen. Jene Schwefelschlammbäder haben den stärksten Effect, welche aus Thermalwässern den Schlamm erhalten, bei denen die natürliche Temperatur eine hohe, und die mineralische Zusammensetzung eine reiche ist.

Die Thermalbäder von Aachen, Baden bei Wien, Teplitz-Trenchin, Mehadia, Baden in der Schweiz und die Schwefelschlammbäder von Pystjan, Baden, Teplitz-Trenchin finden die geeignetste Anwendung und wurden in diesen Bädern manche eclatante Heilerfolge erzielt. Dieselbe Verwerthung finden auch die Schwefelthermen der Pyrenäen. Den hervorragendsten Rang unter den bezeichneten Bädern nehmen unstreitig die Thermen Aachens ein.

Die indifferenten Thermalbäder stehen bei Lähmungen in Folge von Metallvergiftung der Wirksamkeit den Thermalbädern nach, und werden nur dann angezeigt sein, wenn Schwefelwässer nicht vertragen werden. Schmelkes bringt die geringere Wirkung von den Thermalbädern in Teplitz bei Bleilähmung mit der bei derselben verminderten electro-musculären Contractilität in Zusammenhang. Er hat bei Bleilähmungen nur an jugendlichen Individuen, bei frischer Entstehung, beschränktem Sitze der Paralyse und nicht vorgerücktem Muskelschwund erfreuliche Besserung, nie aber glänzende Heilung gesehen.

Syphilitische Lähmungen.

Gegen die Lähmungen in Folge constitutioneller Syphilis verdienen ausschliesslich die Schwefelthermen, unter ihnen in erster Reihe die kräftig wirkenden Thermalbäder von Aachen-Burtscheid empfohlen zu werden.

Die syphilitischen Hemiplegien geben die günstigste Prognose von allen Lähmungen, wenn sie frühzeitig zur Behandlung kommen.

Günstige Aussichten eröffnen sich auch in diesen Bädern für

Paralysen, deren Grund in syphilitischen Knochenauftreibungen liegt, welche der Rückbildung fähig sind.

Anders verhält es sich mit der grossen Mehrzahl der Fälle, welche in den Schwefelbädern zur Behandlung kommen; die Lähmungen haben meist eine längere Zeit bestanden, oft sind nur noch Paresen vorhanden, oft scheint auch die Syphilis erloschen zu sein; es sind angreifende, meist mercurielle Kuren vorhergegangen; die Kranken sind mehr oder weniger kachektisch und heruntergekommen. Alle diese Verhältnisse lassen die Prognose in Bezug auf die Lähmung selbst nur sehr zweifelhaft stellen.

Die Thermalkur darf in allen diesen Fällen nur vorsichtig angewendet werden, namentlich im Beginne und bei noch vorhandenen congestiven Symptomen und Schwindel. Sie wirkt sowohl im Allgemeinen verbessernd auf die Constitution, als auch günstig auf die getroffenen Theile durch Beseitigung der Erschlaffung der Muskeln und der rheumatischen Schmerzen. Namentlich wirkt in solchen Fällen die Douche ungemein günstig. Kranke der Art fühlen sich nach einer solchen Badekur ungemein wohl und erfrischt, bringen den Winter in einem viel behaglicheren Zustande zu und sehnen sich meist nach der Wiederholung der Kur. Zweckmässig ist es, mit dieser noch andere Mittel zu verbinden, besonders das Jodkalium in älteren Fällen, wo bereits Mercur gebraucht wurde, die Constitution des Kranken sehr gelitten hat, und Zeichen eines schweren Gehirnleidens vorhanden sind. Der Mercurgebrauch, mit der Thermalkur verbunden, eignet sich mehr für frische Fälle, wo noch andere syphilitische Symptome vorhanden sind und wo der Kranke Anfangs nicht mercuriell behandelt wurde. (Reumont.)

Lähmungen nach erschöpfenden Krankheiten.

Erschöpfende Krankheiten, Wochenbetten, grosse Säfteverluste, geschlechtliche Excesse, langwierige Fieber, übermässige Anstrengungen, haben zuweilen Lähmungen in ihrem Gefolge, welche, wenn diese nicht in Exsudationen und dadurch bedingten Hemmungen der Nervenleitung begründet sind, ihre Veranlassung in wahrer Abschwächung des Nervensystems haben. Man bezeichnet eine idiopathische Asthenie als Grund solcher Lähmungen.

Für diese Lähmungen sind unter allen Arten von Bädern die Eisenmoorbäder und die kohlensäurehaltigen Eisenbäder die geeignetsten.

Diese beiden Bäder bilden die nervenstärkenden Bäder, welche bei *anämischer Basis* stoffreich regeneriren und indem sie den ganzen Stoffwechsel verändern, auch die gesunkene Nervenkraft neu beleben. Sie sind die wirksamsten Quellen bei Paresen und Paralysen, welche nach erschöpfenden Krankheiten, zumal nach Typhus zurückbleiben (ferner nach Puerperalprocessen) oder die in übermässiger Erschöpfung der Nervenkraft im allzustarken Aufwande der motorischen Kraft, in Ueberreizung durch Convulsionen, oder in lange dauernder Unthätigkeit der Bewegungsorgane ihren Grund haben.

Die Kurorte, welche Eisenbäder besitzen (*Schwalbach*, *Königswarth*, *Bocklet*, *Pyrmont*, *Steben*, *Spaa* etc.) wurden oft genug genannt. Wir geben aber hier speciell jenen Kurorten den Vorzug, welche beide Arten von Bädern vereinigen und die combinirte Anwendung von Eisenmoorbädern und Stahlbädern gestatten, daher besonders *Marienbad*, *Franzensbad*, *Elster*, auch *Muskau* und *Meinberg*.

Dringende Empfehlung verdient hier auch die Anwendung der *Eisenthermen* von *Szliacs* und *Vichnye*, welche durch die ihnen eigenthümliche höhere Temperatur bei grossem Reichthum an Kohlensäure vollkommen geeignet sind, energisch regenerirend und anregend auf das Gesammt-Nervensystem zu wirken.

Die kohlensäurehaltigen Eisenbäder sollen nicht länger als 15 bis 25 Minuten genommen werden und ihre Temperatur eine mässig warme sein (24 bis 26° R. am geeignetsten).

Wenn die Anämie bei solchen Lähmungen nicht ausgeprägt ist, so werden auch die *milderen indifferenten Thermen* von *Gastein*, *Wildbad*, *Schlangenbad*, *Tüffer*, *Tobelbad*, *Johannisbad*, *Neuhaus* empfohlen, bei denen auch die stärkende Gebirgsluft dieser Orte zur Hebung der Nervenfunctionen beiträgt und die Regenerationskur begünstigt.

Hohe Temperaturgrade eignen sich hier nicht und daher kommt es, dass auch Teplitz auf solche Paralysen, denen eine idiopathische Asthenie zu Grunde liegt, *keinen* günstigen Einfluss übt.

Die *Gasteiner Quelle* geniesst vorzüglich den Ruf, dass sie durch positive Vermehrung der Nervenkraft restaurire. Das wirksame Princip dieser Quelle wird der bedeutenden electromotorischen Kraft der Therme, die nach Dubois Raymond's Versuchen mit der Nervenkraft identisch sein soll, zugeschrieben. Wo daher

die Nervenkraft absolut mangelt, wird Gastein zu versuchen sein.

Sehr zweckmässig ist es, mit den allgemeinen Bädern Douchen auf die gelähmten Extremitäten zu verbinden.

Seebäder leisten namentlich als Nachkur nach dem Gebrauch anderer Kuren und wenn die allgemeinen Kräfte nicht sehr erschöpft sind, zuweilen gute Dienste.

Bei allen derartigen Lähmungen ist die Trinkkur mit kräftigen reinen Eisenwässern oder mit den durch hohen Eisengehalt ausgezeichneten Eisensäuerlingen von grosser Wichtigkeit. Wir halten es jedoch nicht für geeignet, die Trinkkur zugleich mit der Badekur vorzunehmen, sondern man lasse die eine der anderen folgen; indem sonst durch das gleichzeitige Trinken und Baden die Kräfte leicht noch mehr erschöpft werden. Es gilt dies natürlich von sehr herabgekommenen Individuen.

Schliesslich wollen wir noch erwähnen, dass bei Lähmungen ausser den bezeichneten Arten von Bädern auch Sandbäder, das Liegen im warmen, trockenen Sande, Schlackenbäder, animalische Bäder empfohlen werden. Zu den Schlackenbädern bereitet man die Badeflüssigkeit, indem die aus dem Hochofen fliessende schon etwas konsistent werdende Schlacke ausgeschöpft und in Form eines Kuchens in kaltes Wasser geworfen wird, welches unter Bildung von Schwefelwasserstoff sich stark erwärmt und zum Abkühlen langer Zeit bedarf.

Die Bestandtheile der Schlackenbäder sind wechselnd. Man fand darin kieselsaures Eisen (auch Mangan) und viel Schwefeleisen.

Die animalischen Bäder bestehen in der Anwendung frisch geschlachteter Thiertheile, besonders der Eingeweide auf die gelähmten Gliedmassen. Zu diesen Bädern könnte man auch die Ameisenbäder zählen, welche aber längst im Rumpelkasten alter „Bade"-Methoden verschollen sind.

Neuralgien.

Unter Neuralgien versteht man jene als Schmerzen empfundenen Zustände der Nerven, bei denen eine Gewebsstörung in dem Gebiete der peripherischen Nervenausbreitung fehlt. Die Reize, welche auf die Nervenstämme einwirken, Neuralgien hervorrufen, lassen sich zum Theile nachweisen, zum Theile aber nicht erkennen. Die Disposition für Neuralgien ist nach der Individualität verschieden.

Sie kommen häufig vor bei blutarmen schwächlichen Personen, aber auch bei Individuen mit habitueller Hyperämie der Unterleibsorgane, bei Arthritikern, bei constitutioneller Syphilis, bei chronischen Exanthemen, bei Metallvergiftung; ferner bei mannigfachen Leiden der Unterleibsorgane und bei Krankheiten des Herzens.

Die häufigsten schädlichen Einflüsse, welche direct Neuralgien verursachen, sind: Verletzungen der Nerven, Reizungen derselben durch fremde Körper, Zerrungen der Nerven durch contrahirte Narben, Druck durch Aneurismen, Exostosen, Neubildungen, Ueberfüllung des Venenplexus in der Umgebung der Nerven an den Stellen, an welchen die Nerven durch knöcherne Kanäle treten. Den sogenannten rheumatischen Neuralgien liegt wahrscheinlich Hyperämie und oedematöse Schwellung des Neurilems zu Grunde.

Gewöhnlich tritt der Schmerz bei Neuralgien in zweierlei Formen auf: Einmal als anhaltender, durch Druck vermehrter, auf umschriebene Punkte der Nervenbahn beschränkter, nicht sehr heftiger, aber lästiger Schmerz, das andere Mal in einzelnen Anfällen auftretend, als ein von jenem Punkte nach dem Verlaufe des Nerven ausstrahlender, äusserst quälender, fast unerträglicher Schmerz.

Die Balneotherapie sucht die Neuralgien vorzüglich durch Bäder aber auch durch die Trinkkur zu bekämpfen.

Die Indikationen für den innerlichen Gebrauch der Mineralwässer werden vorzüglich durch die den Neuralgien zu Grunde liegenden Krankheiten und durch die constitutionellen Verhältnisse des Patienten gegeben. Wenn Abdominalplethora bei kräftigen, fettreichen Personen den Grund der Neuralgien gibt, wird Marienbad's Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen verordnet; wenn Leber- oder Milztumoren die Veranlassung bilden, finden vorzüglich Karlsbad's Thermen ihre Anzeige; scrophulösen Individuen wird man die Kochsalzwässer von Kissingen, Homburg, Baden-Baden, Wiesbaden empfehlen, oder bei zarterer Constitution die Quellen von Ems, Luhatschowitz, Soden; den durch Syphilis und Metallcachexie Geschwächten wird man den innerlichen Gebrauch der Thermen von Aachen-Burtscheid, Baden, Szobrancz verordnen u. s. w.

Am allerhäufigsten wird man jedoch Gelegenheit haben die bekannten kräftigen reinen Eisenwässer von Schwalbach, Spaa, Pyrmont, Königswart, Szliács und die Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Pyrawarth zu empfeh-

len, da die Anämie die wesentlichste Rolle bei Neuralgien spielt und die Verbesserung des Stoffwechsels und der Ernährung, welche durch den innerlichen Gebrauch der eisenhaltigen Quellen erzielt wird, zumeist den günstigsten Rückschlag auf die Neuralgien übt. Anderseits geht man jedoch zu weit, wenn man behauptet, alle Neuralgien, welche mit anämischer Blutbeschaffenheit einhergehen, durch Eisenwässer glücklich bekämpfen zu können. Die Neuralgien bleiben nicht selten noch zurück, nachdem die Anämie bereits geheilt ist.

Warme Bäder treten den Neuralgien auf doppeltem Wege entgegen. Sie beruhigen nämlich die excessive Erregung der sensiblen Nerven und sind anderseits in gewissen Fällen auch im Stande, das ätiologische Moment der Hyperästhesie zu entfernen und so der Causalindication direct zu entsprechen.

Die beruhigende, schmerzstillende Wirkung lauwarmer Bäder wurde bereits mehrfach hervorgehoben. Diese Wirkung kommt den gewöhnlichen Wasserbädern, deren Temperatur eine geringere als die der gewöhnlichen thierischen Wärme ist, schon zu und in noch erhöhtem Grade den Thermen. Die Erklärung dieser sedativen Kraft der Thermen gab zu manchen Hypothesen Veranlassung. *Harless* schrieb diese Kraft dem in den Thermen enthaltenen Azot zu, und wollte aus dessen Verbindung mit Wasserstoff das Prinzip der Narkosis und das mächtige Agens beim schmerzhaften Erethismus des Nervensystems erklären. Andere Beobachter schrieben diese sopirende Eigenschaft der spezifischen *tellurischen Wärme* zu.

Anderseits vermögen die warmen Bäder das ursächliche Moment der Neuralgie in manchen Fällen zu bekämpfen, indem sie die durch atmosphärische Einflüsse gestörte Hautthätigkeit normalisiren, oder bei anderer Gebrauchsweise durch mächtige Erregung der Hautfunction das pathische Produkt, welches sich auf das sensible Nervengebilde als permanenter Reiz localisirte, allmälig der Haut zur Ausscheidung übertragen, und nicht selten sogar konsekutive Veränderungen der fibrösen Gewebe, durch welche die Sensibilitätsnerven ihren Lauf nehmen und krankhaft erregt werden, nach und nach rückbilden und zur Aufsaugung bringen.

Es werden bei den Neuralgien die *indifferenten Thermen*, die *Schwefelthermen* und die *Kochsalzthermen* verwerthet, ferner die kohlensäurereichen *Stahlbäder* und die kohlensauren *Gasbäder*, endlich die *Eisenmoorbäder*.

Was die *Gebrauchsweise* der warmen Bäder bei Neuralgien betrifft, so gelten vorzüglich folgende Regeln:

Die Bäder werden am besten im Allgemeinen bei einer Temperatur von 25° R. (laue Bäder) wirken, indem sie bis zu diesem Wärmegrade die Reizbarkeit der Nerven herabzustimmen vermögen, den Erethismus beruhigen und so dem Charakter der Algie entgegentreten. Höhere Temperaturgrade, 29° R., sind dann anwendbar, wenn man eine mächtige Erregung der Hautfunction zu bewirken beabsichtigt, um pathische Producte auszuscheiden oder Exsudate zur Resorption zu bringen, welche, wie dies bei rheumatischer oder gichtischer Neuralgie der Fall ist, den Grund der Neuralgie abgeben und wo demnach die beruhigende, schmerzstillende Wirkung des Bades nicht genügt. Auch in solchen Fällen beginnt man am besten mit lauen Bädern und steigert allmälig die Temperatur. Bäder mit einer Temperatur von mehr als 31° R. sind bei stärkeren Neuralgien kaum anwendbar, auch wenn das Grundleiden ihren Gebrauch rechtfertigt oder gar gebietet. Heisse Bäder rufen meist den Schmerzparoxysmus hervor und steigern die Hyperästhesie des Nervensystems.

Die Bestimmung der Badetemperatur richtet sich übrigens nach der speciellen Constitution des Kranken und nach der Form der Neuralgie. Torpide Personen verlangen einen höheren Wärmegrad, als erethische Naturen, die Femoral-Neuralgie verträgt mehr Wärme, während die Facial-Neuralgie durch diese sehr leicht verschlimmert wird.

Wenn Neuralgien wiederholt bei der Anwendung lauer oder warmer Bäder Verschlimmerungen erfahren, so sind diese Exacerbationen kein Zeichen einer eintretenden Besserung, sondern beweisen, dass in solchen Fällen die warmen Bäder überhaupt nicht vertragen werden und man muss von ihrer Anwendung auch Abstand nehmen.

Die Dauer des Bades unterliegt ebenfalls mannigfachen, von der Individualität gebotenen Schwankungen.

Laue Bäder, welche die Reizbarkeit herabstimmen sollen, werden eine halbe bis eine Stunde, zuweilen sogar länger genommen. Der Aufenthalt im warmen Bade, das eine verstärkte Thätigkeit des Hautorganes hervorrufen soll, wird nicht über 20 bis 25 Minuten ausgedehnt werden, weil sonst leicht die Neuralgie von Neuem geweckt wird.

Die warme Douche darf nur mit Vorsicht geübt werden, da

ihr Reiz zuweilen die Sensibilität noch steigert und die Neuralgie stärker hervorruft.

Am meisten anwendbar ist sie für Neuralgien, welche mit Parese der Motilität auftreten. Die Douche muss so geleitet werden, dass jene Stellen, wo der kranke Nerv oberflächlich verläuft, und bei der Exploration mit dem Finger schmerzhaft ist, vom Wasserstrahl verschont bleiben.

Bei manchen Neuralgien wendet man erfolgreich die schottische Douche mit wechselndem warmen und kalten Strahle an.

Erfolglos werden alle Arten von Bädern bei Neuralgien dann sein, wenn Aftergebilde im Gehirne oder Rückenmark, welche das centrale Ende der peripheren Nerven comprimiren, die Neuralgie begründen oder wo diese durch zerrende Narben, carcinomatöse Entartungen und Knochenauftreibungen bedingt wird.

Aber auch in jenen Fällen, in denen die Bäder auf die Neuralgie unbezweifelt beschwichtigend wirken, wäre es voreilig, so bald zu triumphiren, denn nur zu häufig zeigten die nach einiger Zeit auftretenden Paroxysmen, dass von einer vollständigen Heilung nicht die Rede ist. Am günstigsten sind die Heilungsresultate durch Bäder bei rheumatischen Neuralgien.

Betreffs der Indication der indifferenten Thermen gilt im Allgemeinen das was Schmelkes präcise im Speciellen betreffs der Teplitzer Bäder angibt, (Teplitz gegen Neuralgien, 18[illegible].) dass sie nämlich ihre Anzeige finden:

1. Bei der idiopathischen Neuralgie, wo sich nämlich aus der Anamnese und Symptomengruppe mit Wahrscheinlichkeit annehmen lässt, dass der Hochstand der Sensibilität ohne jede anatomische Veränderung des Nerven oder seiner Umgebung besteht.

2. Bei der Neuralgie in Folge von Neuritis, in so ferne durch jene Bäder materielle Alterationen geringeren Grades noch rückzubilden und auszuscheiden sind, nur muss der Entzündungsprocess schon vollkommen erloschen sein.

3. Bei der Neuralgie in Folge von Trauma. Die Thermen besänftigen in solchen Fällen die exaltirte Erregung der Nerven und hat sich in Folge des Trauma's in der Nachbarschaft der Nerven ein Exsudat gebildet, welches ihn dauernd reizt, so realisiren sie nicht selten zugleich die Causalindicationen, indem sie ähnliche Ausschwitzungen verflüssigen und resorbiren.

4. Bei der Neuralgie in Folge mechanischen Druckes bieten sie, wenn die Ursache bereits entfernt ist, und die

schmerzhafte Hyperästhesie dennoch stationär zurückbleibt, die erfreulichsten Resultate.

5. Bei der Neuralgie in Folge von Rheumatose bewähren sich jene Thermen am glänzendsten. Möge der schädliche atmosphärische Einfluss auf das Hautorgan mittelst Reflexaktion auf einen sensiblen Nerven sich als Neuralgie primär offenbaren und dann erst auf einen sensiblen Nerven ihren Ursprung gemacht haben, oder möge endlich die Neuralgie durch das Product einer rheumatischen Entzündung des Neurilems begründet sein; so werden sich jene Bäder bei verschiedenen Wärmegradationen theils durch Normalisirung der Hautsensibilität und Wiederherstellung der hygienen Ausscheidung, theils, wenn auch nur in seltenen Fällen durch Verflüssigung und Aufsaugung der Exsudate bewähren.

6. Bei der Neuralgie in Folge von Arthritis. Die Thermalbäder fördern hier den Eliminationsprocess, indem sie den auf das Nervengebilde hier abgelagerten Gichtstoff, der die Algie begründet, nach der Haut leiten und ausscheiden oder, in den glücklichsten Fällen, eine normale Gelenksphlegmone hervorrufen und so den Nerven von der Localisation des ihn reizenden excrementitiellen Stoffes befreien.

Bei der Neuralgie in Folge von Rheumatose, Arthritis, Trauma und mechanischem Drucke halten wir vorzüglich die Thermen von Teplitz, Gastein, Pfäffers, Ragatz, Wildbad, Warmbrunn, Plombières und ihnen sich anreihend, die Thermen von Ofen, bei der idiopathischen Neuralgie und jener in Folge von Neuritis mehr die Thermalbäder von Landeck, Schlangenbad, Neuhaus, Tobelbad, Johannisbad, Tüffer angezeigt.

Von den speciellen Formen der Neuralgien eignen sich vorzüglich für den Gebrauch der bezeichneten Thermen: Die Ischias, die Cervico-Brachial-Neuralgie, die Intercostal-Neuralgie, die Migräne und die Gastralgie. Die Neuralgie des Trigeminus hat weniger günstige Resultate.

Die exquisite Form der Prosopalgie, sagt Schmelkes, findet in Teplitz nur selten Linderung. Dagegen bewähren sich diese Thermen doch als ein sehr schätzbares Heilmittel in milderen Formen des Gesichtsschmerzes. Hat sich die Neuralgie des Quintus aus einem heftigen Rheumatismus der Gesichtsmuskeln herangebildet, durch Fortpflanzung auf einen oder den anderen sensiblen Nervenzweig, begründet eine rheumatische Ausschwitzung in's Neurilem, eine rheumatische Anschwellung des Periosts eines

Gesichtsknochens, an welchen Zweige des Trigeminus ihren Verlauf nehmen, die Neuralgie, oder theilt sich in ähnlicher Weise eine gichtische Affection nachbarlicher Gebilde einzelnen Nervenzweigen mit, so ist von Teplitz bei der Rückbildungsfähigkeit solcher materieller Veränderungen Hilfe zu erwarten.

2. Die Schwefelthermen eignen sich besonders für jene Neuralgien, welche in Rheumatismus oder Metallcachexie, besonders Blei- und Mercurialvergiftung ihren Grund haben, oder mit syphilitischen Affectionen in Verbindung stehen. Die Thermen von Aachen-Burtscheid, Baden bei Wien, Pystjan, Teplitz-Trentschin, Mehadia, Baden in der Schweiz, Schinznach, die Schwefelthermen der Pyrenäen finden in diesen Fällen ihre geeignete Verwerthung und in manchen dieser Kurorte an den Schwefelschlammbädern die geeignete Unterstützung.

Die mit dem meisten Vortheil in den Schwefelthermen behandelten Neuralgien sind die der Ischiadischen, Intercostal- und Brachialnerven.

Die Thermalkur muss in den meisten Fällen energisch und längere Zeit fortgesetzt werden. Sie wird in allen Formen, vorzüglich aber als Douche und Dampfbad angewendet.

3. Die Kochsalzthermalbäder von Wiesbaden, Baden-Baden, die Soolbäder von Nauheim, Rehme, Kissingen, sowie die Salzdunstbäder daselbst haben vorzüglich bei jenen Neuralgien Erfolg, denen man „rheumatische oder gichtische Reizung" der Nerven supponiren kann oder wo Scrophulose als Grund des Nervenleidens nachweisbar ist, endlich wenn dieses mit Unterleibsleiden im Zusammenhange steht.

4. Die kohlensäurereichen Stahlbäder von Szliács, Vichnye, Schwalbach, Pyrmont, Bocklet, Steben, Franzensbad, Elster, Marienbad, sowie ganz besonders die Eisenmoorbäder in den letztgenannten Kurorten sind die am vorzüglichsten wirksamen Bäder, wenn die Neuralgien in Anämie und Chlorose begründet sind, oder als Begleiter von Uterinalleiden erscheinen.

Hemicranie, zumal wenn die Anfälle zur Menstruationszeit stärker erscheinen, Gastralgie, Intercostal-Neuralgie in Begleitung chronischer Uterinalleiden, Lumbo-Abdominal-Neuralgie sind die für Stahlbäder und Eisenmoorbäder geeignetsten Formen.

Von sehr wohlthätiger palliativer Wirkung sind häufig Moorumschläge auf die schmerzhaften Punkte.

5. Kohlensaure Gasbäder in Pyrmont, Nauheim,

Homburg, Marienbad, Franzensbad u. s. w. werden zuweilen mit Erfolg gegen Neuralgien angewendet, bei denen man die Ursache der Neuralgie nicht kennt oder nicht beseitigen kann, die Erregbarkeit des kranken Nerven jedoch herabmindern will. Die Fähigkeit des kohlensauren Gases, die Empfänglichkeit für Gefühlseindrücke und Reize herabzumindern d. h. anästhesirend zu wirken, ist schon lange bekannt. Man leitet den kohlensauren Gasstrom mittelst Schläuchen auf die Nervenbahnen, welche der Sitz der Neuralgien sind.

Die Hydrotherapie erzielt bei Neuralgien keinesfalls so glänzende Erfolge als manche Kaltwasser-Enthusiasten behaupten.

Man soll die hydriatische Behandlung hier jedenfalls nur mit den gelindesten Mitteln beginnen und nur allmälig steigern und vorsichtig zu stärkeren Eingriffen übergehen. Nasse Einpackungen des leidenden Theiles, Liegenlassen der feuchten Ueberschläge bis zur Erwärmung des Körpers, hierauf Abwaschung und leichte Frottirung in einem abgeschreckten Halbbade (von 18° R.), leisten oft gute Dienste.

Kalte Douchen auf die betreffenden Theile sind erst dann anzuwenden, wenn der Reizzustand vorüber ist, sonst vermehren sie den letzteren.

Kalte Seebäder sind nur dann von Nutzen, wenn die Neuralgien ein Symptom allgemeiner Nervenschwäche bilden.

Migräne, allen therapeutischen Eingriffen trotzend, wird zuweilen durch Seebäder geheilt. In gleicher Weise finden in dieser auch manche Prosopalgien Heilung.

Wegen des häufigen Vorkommens wollen wir von den Neuralgien speciell die Ischias noch hervorheben.

Als Ischias bezeichnet man eine neuralgische Affection in den sensiblen Nerven des Plexus ischiadicus.

Ursachen, welche dieses Leiden verursachen, sind mehrfache Momente, welche im Becken Druck auf den Plexus ischiadicus verursachen. (Neubildungen, angesammelte harte Fäces etc.), reizende Schädlichkeiten, welche auf die peripherischen Verzweigungen des Ischiadicus einwirken, Erkältungen, übermässige Anstrengung u. s. w.

Die Ischias pflegt gewöhnlich allmälig sich zu entwickeln und langsam die Höhe zu erreichen, nicht aber sich plötzlich zu entwickeln. Die Schmerzen treten theils spontan auf, theils ver-

den sie durch äusseren Druck und durch Bewegung der Extremität hervorgerufen.

Die Ischias ist ein hartnäckiges Leiden, und präcise Indicationen für die Balneotherapie lassen sich schwer geben.

Ein Moment, welches die Ischias in manchen Fällen veranlasst, in allen Fällen aber verschlimmert, ist die Ansammlung der Excremente im Becken, welche durch Druck auf den Nerven die Algie begründen oder zum mindesten unterhalten. Der seit alten Zeiten bestehende Usus, die Kur der Ischias mit Verabreichung von Laxanzen zu beginnen, hat darum seine Berechtigung und ist auch vielfach bewährt.

Es eignen sich darum auch die purgirend wirkenden *Bitterwässer*, *Glaubersalzwässer* und auch *Kochsalzwässer* zur Einleitung der Trinkkur, mit welcher am zweckmässigsten gleich die Badekur verbunden wird.

Warme Bäder, systematisch zur Kur benützt, haben einen unläugbaren günstigen Einfluss auf das Leiden. Der beste Erfolg wird hier bei frischen Fällen erzielt, welche durch Erkältung, Schlafen auf feuchtem Boden, übermässige Anstrengung entstanden sind.

Ausser diesen ätiologischen Momenten haben auf den Erfolg der warmen Bäder bei Ischias noch mehrfache Symptome einen bestimmenden Einfluss: Schlag- und blitzartige Empfindungen nach dem ganzen Verlaufe des Ischiadicus, ausser den Anfällen bestehende continuirliche Schmerzen, die durch Bewegung in verschiedener Richtung wachgerufen werden, Krämpfe und Zittern in den Wadenmuskeln, Contracturen im Beine, Empfindung von Pelzigsein und Eingeschlafensein oder selbst Paresis und Abmagerung, gesteigerte Reizbarkeit des ganzen Körpers sind Erscheinungen, welche die Aussicht auf einen günstigen Kurerfolg mehr oder weniger trüben.

Alle Arten Bäder, welche wir für Neuralgien im Allgemeinen angaben, können bei Ischias ihre Verwerthung finden. Besonderen Rufes erfreuen sich die indifferenten Thermen von hoher Temperatur: *Teplitz*, *Warmbrunn*, *Wildbad*, *Plombières*, die Bäder von *Wiesbaden*, die Schwefelthermen von *Aachen*, *Baden* bei Wien, die Moorbäder von *Marienbad*.

Teplitz hat wohl die zahlreichsten Erfahrungen für sich. Am günstigsten sind die Kurerfolge, wenn *rheumatische Anlässe* zu Grunde liegen. Ist die rheumatische Ischias noch nicht zu sehr inveterirt, so wird sie in Teplitz geheilt oder erheblich

gebessert, auch bei traumatischer Ischias leisten die Teplitzer Thermen oft auffallend rasche Hilfe, nur muss der auf solche Veranlassungen etwa entstandene entzündliche Zustand vollkommen getilgt sein. Liegen der Ischias andere Ursachen zu Grunde und bleiben nach deren Beseitigung durch geeignete Mittel die Hyperästhesie noch in minderem Grade zurück, so wird sie durch die Thermen vollends getilgt; so wird z. B. bei Ischias in Folge habitueller Stuhlverstopfung, passiver Hyperämien der Beckenorgane, Steinbildung, Teplitz als Nachkur von K a r l s b a d, M a r i e n b a d u. s. w. mit entschiedenem Nutzen gebraucht.

Im Allgemeinen eignen sich hier Bäder mit hoher Temperatur. Man lasse dieselben mit 28° R. beginnen und steige, wenn es die Kranken vertragen, rasch mit den Wärmegraden. Die Dauer des Bades muss länger (gewöhnlich bis eine halbe Stunde) ausgedehnt werden. Zweckmässig ist es in manchen Fällen, die Bäder des Abends nehmen zu lassen, damit sich die Kranken dann sogleich in's Bett begeben. Wenn es wünschenswerth ist, kräftiger einzuwirken, verbindet man den warmen Bädern noch die Anwendung der warmen Douche.

Von den Moorbädern in M a r i e n b a d, bei deren Anwendung zugleich innerlich Kreuzbrunnen getrunken wurde, sah ich einige schöne Erfolge.

Die Schwefelschlammbäder von N e n n d o r f und E i l s e n werden gleichfalls gerühmt.

In hartnäckigen Fällen, in denen Thermalbäder und Moorbäder ohne Erfolg bleiben, versucht man wohl auch D a m p f b ä d e r, in denen man die Kranken bei einer Temperatur von 35 bis 45° R. durch 5 Minuten bis zu einer halben Stunde verweilen lässt. Es braucht wohl hier nicht erst wiederholt zu werden, dass solche Dampfbäder sich für Personen, die an Gehirnhyperämie, Herzhypertrophie leiden, überhaupt bei denen man eine intensivere Erregung des Gefässsystemes zu fürchten hat, nicht eignen. Man kann bei diesen Individuen die warmen Wasserdämpfe auf die leidende Stelle appliciren.

Die H y d r o t h e r a p i e empfiehlt nasskalte Einpackungen des Beines, eiskalte Umschläge zur Minderung des Schmerzes und kalte, sehr kräftige Douchen. R o m b e r g warnt jedoch vor dem Missbrauche, ja vor dem Gebrauche der Kälte bei Ischias, da er in mehreren Fällen beträchtliche und anhaltende Steigerung der Schmerzen in Folge nasskalter Einhüllungen beobachtete. Es lässt sich aber dennoch nicht läugnen, dass manche Fälle von

Ischias, gegen welche vergeblich alle möglichen Thermalbäder angewendet wurden, ihre endliche Heilung in Kaltwasserheilanstalten finden. Allerdings verhält es sich zuweilen wieder gerade entgegengesetzt.

Allgemeine Hyperästhesie und Krämpfe.

Die allgemeine Hyperästhesie, bei welcher der ganze sensitive Nervenapparat an „reizbarer Schwäche" leidet oder wie *Hasse* sich ausdrückt, vermehrte Reizempfänglichkeit der sensiblen Nervenfaser vorhanden ist, kommt vorzüglich nach grossen Säfteverlusten, erschöpfenden Krankheiten, langen Fiebern, anhaltenden niederdrückenden Einflüssen und anderen depotenzirenden Momenten so wie in Begleitung dyskrasischer Zustände vor. Die *Balneotherapie* fällt mit dem bereits bei den verschiedenen anämischen Zuständen und besonders bei der Chlorose Gesagten so wie mit den Angaben betreffs der constitutionellen Krankheiten zusammen.

Eine besondere Erwähnung verdient nur die *Badekur*, welche bei derartiger allgemeiner Hyperästhesie eingeleitet werden muss, bevor man das speciell indicirte balneotherapeutische Verfahren beginnen kann. Die Einleitung einer energischen Kur von vorne herein, um die Schwächezustände zu bekämpfen, oder die Digestionsstörungen zu beheben, würde mehr Schaden als Nutzen bringen, wenn man nicht zuerst die allgemeine Hyperästhesie durch Bäder zu beseitigen sucht.

Dasselbe wie von der allgemeinen Hyperästhesie gilt von den im Bereiche peripherischer Nerven verbreiteten *Krämpfen*, wo ein unbedeutender Reiz ungewöhnlich heftige und ausgebreitete Erregungen in den motorischen Bahnen hervorruft. Hieher gehören auch die bei schwachen nervösen Individuen vorkommenden Zuckungen einzelner Muskeln oder grosser Muskelpartien, Zuckungen im Gesichte, Zuckungen in den Extremitäten, nervöses Zittern, Krampfanfälle, insbesondere klonische Krämpfe.

Die *nervenberuhigenden* und *krampfstillenden Bäder* par excellence sind die indifferenten Gebirgsthermen von nicht zu hoher Temperatur, die Kräuterbäder und Molkenbäder.

Die indifferenten Thermalbäder von *Schlangenbad*, *Johannesbad*, *Landeck*, *Tüffer*, *Neuhaus*, *Liebenzell*, *Tobelbad*, auch *Wildbad* und *Gastein* wirken bei Regelung der geeigneten Temperatur besänftigend und reizmindernd auf

das Hautnervensystem. Dieser beruhigenden Wirkung auf das feine, netzartige Nervengeflecht des Corium und die zahlreichen Primitivfasern, welche aus demselben zu den Hautpapillen gehen, ist auch das Gefühl von Wohlbehagen zuzuschreiben, welches man in diesen Bädern empfindet. Diese beruhigende Wirkung scheint sich auch auf das Centralnervensystem geltend zu machen, denn gleich wie Erregungszustände peripherischer Nervengebiete sich auf die Nervencentren fortpflanzen, so kann auch eine im peripherischen Nervensysteme gesetzte ruhigere Thätigkeit nicht ohne entsprechende Rückwirkung auf die Centralorgane bleiben. Dabei ist jedoch auch die auf die Blutcirculation gerichtete beruhigende und normirende Wirkung der Bäder in Anschlag zu bringen.

Schlangenbad geniesst in dieser Richtung den grössten Ruf gegen Hyperästhesien und spasmodische Zustände, wozu auch die herrliche Landschaft, in welcher der Kurort gelegen, nicht wenig beiträgt. Baumann führt als specielle Indication für den vorsichtigen Gebrauch Schlangenbads die nervösen Beschwerden der Schwangeren an.

In den genannten Kurorten mit indifferenten Thermen bietet der innerliche Gebrauch zumeist eine sehr angemessene Unterstützung der Badekur.

Den indifferenten Thermalbädern reihen sich auch hier die Bäder in den Kalkthermen von mittlerer Temperatur: Lippspringe und das Inselbad an. Der günstige Erfolg dieser Bäder bei allgemeiner Hyperästhesie wird vorzüglich dem Stickstoffgehalte der Quellen zugeschrieben.

Zuweilen wirken auch die kohlensauren Gasbäder die Hyperästhesie mindernd. Sehr beruhigend wirken die (allerdings kostspieligen) Molkenbäder.

Die Kräuterbäder eignen sich gleichfalls für Kranke, bei denen die Reizbarkeit im Bereiche der sensitiven und motorischen Nerven (Hyperästhesien, Krämpfe) eine enorm grosse und hiemit auch ein hoher Grad „wahrer Schwäche der Nerven“ verbunden ist. Man lässt hier den gewöhnlichen lauen Bädern Abkochungen von Chamillen und Weizenkleien hinzusetzen, oder lässt eigene aromatische und balsamische Bäder bereiten. Als krampfstillend und nervenstärkend gelten besonders die Abkochungen von Valeriana officinalis, Matricaria Chamomilla, Mentha piperita, Mentha aquatica, crispa und sylvestris, Melissa officinalis, welche Pflanzen als vorwaltenden wirksamen Bestandtheil ein ätherisches

specifisches Oel enthalten, ferner die Abkochungen von Juniperus vulgaris, Juniperus sabina, Larix europaea, Pinus sylvestris.

Man lässt die Bäder bei Hyperästhesie im Allgemeinen 27 bis 24° R. warm durch 15 bis 25 Minuten und länger gebrauchen. Nur in seltenen Fällen dürfte es zweckmässig sein diese Bäder 1 bis 2 Stunden lange nehmen zu lassen, ein Verfahren, welches in früherer Zeit weit beliebter war als jetzt.

Besondere Vorsicht ist auch bei diesen milde wirkenden Badekuren nothwendig, um jede leicht hervorzurufende Erregung des Nervensystems zu meiden. Heilresultate kann man nur nach längeren Kuren erwarten.

Gewöhnlich schickt man nach dieser einleitenden Badekur die Kranken in einen Badeort mit kräftigen Eisenwässern, wo dann erst die eigentliche Restaurirung des Nerven-Systems erfolgt.

Den Herbst lässt man derartig Nervenleidende an den Schweizer-Seen, in Oberitalien, auch an den Seen Oberbaierns und des Salzkammergutes, in der Rheingegend zubringen und sende sie über den Winter nach Montreux, Gries, St. Girons, Pau, Mentone, Nizza, San Remo, Ischia, Malta, Sicilien, Cairo, an die Gestade der Golfe von Genua, Spezia, Neapel, Salerno u. s. w.

Chorea.

Die Chorea, der Veitstanz, bildete eine ihrer Pathogenese nach dunkle Motilitätsneurose. Sie charakterisirt sich durch Bewegungen im Bereiche der willkürlichen Muskeln, welche nicht durch Willensacte hervorgerufen werden, sondern gegen den Willen des Kranken bei vorhandenem Bewusstsein derselben geschehen. Bewegungen, welche die Kranken beabsichtigen, rufen eine Reihe anderer, nicht beabsichtigter Muskelbewegungen hervor.

Die Krankheit beginnt zumeist allmälig und entwickelt sich nur langsam. Beim ausgeprägten Veitstanz folgen sich die buntesten, wirrsten Muskelbewegungen rasch aufeinander, und fast alle Functionen der Bewegungsorgane werden dadurch beeinträchtigt. Das Allgemeinbefinden ist nicht wesentlich gestört, und die Gesammternährung leidet nur bei längerer Dauer der Krankheit durch die stete Bewegung, hingegen ist der Eindruck auf die Gemüthsstimmung sehr deprimirend.

Am häufigsten kömmt diese Krankheit zur Zeit der zweiten Dentition und zur Zeit der Pubertätsentwicklung vor. Das weibliche Geschlecht ist mehr dazu disponirt als das männliche, auch wird Anämie, Hyperämie sowie Rheumatismen eine grössere Disposition für Chorea zugeschrieben.

Die *Balneotherapie* wendet vorzugsweise zweierlei Mineralwässer gegen Chorea an: Die *Eisenwässer* und die *Schwefelwässer*.

Wir können denselben keine besondere *Heilwirkung* zuschreiben, allein zuweilen macht sich in diesen Kurorten selbst bei lange dauernden Fällen von Chorea ein auffallend günstiger Einfluss bemerkbar, wobei wir uns freilich auch gestehen müssen, dass die Versetzung des Patienten in neue Lebensverhältnisse, in frische Luft, frohe Gesellschaft u. s. w. auch eine sehr wesentliche therapeutische Rolle spielt.

Jedenfalls erscheint es aber gerechtfertigt und empfehlenswerth, anämische, schwache Kinder, junge, in ihrer Entwicklung begriffene Mädchen, welche an Chorea leiden, in die bekannten günstig gelegenen Kurorte zu senden, wo der ganze Heilapparat der Eisenmittel: *Eisenwässer*, *Stahlbäder*, *Eisenmoorbäder* zur Verfügung stehen. Es erscheinen diese Mittel um so zweckmässiger, als ja die hervorragendsten Praktiker Eisen gegen Chorea anwenden. Nebst der Wirkung des Eisens ist eben auch jene der Kohlensäure bei den genannten Mineralwässern zu berücksichtigen. Wenn jedoch einige Badeärzte angeben, dass in diesem oder jenem Eisenbade die Chorea „in sechs bis acht Wochen gewiss heile," so hat das nur in so ferne seine Richtigkeit, als die Krankheit in den meisten Fällen im Verlaufe der angegebenen Zeit auch — von selbst aufzuhören pflegt.

Schwefelwässer zur Trinkkur und *Schwefelbäder* werden von vielen Seiten gegen Chorea gerühmt. Nach *Vandeloeque* zeigt sich die Besserung schon nach dem zweiten oder dritten Bade. Viele Beobachter bezeichnen die Wirkung der Schwefelbäder als günstig, aber unbeständig. Wir würden die Anwendung derselben nach den bisherigen vagen Angaben über die Heilungsresultate nur dann für geeignet halten, wenn die Individuen früher an rheumatischen Beschwerden gelitten haben und man daher den Rheumatismus als Ursache der Chorea betrachten zu können glaubt.

Glaubersalzwässer und *Kochsalzwässer* hat man bei Chorea dann empfohlen, wenn diese durch Reizung des Darm-

kanale in Folge von Helminthiasis oder übermässiger Schleimbildung entstanden ist. Es dürfte schwer halten, den genetischen Zusammenhang der Würmer und des Schleimes im Darmkanale mit dem Veitstanze nachzuweisen.

Während im Allgemeinen auf die verschiedenen Arten der warmen Bäder kein grosses Gewicht bei der Balneotherapie der Chorea gelegt, ja sogar vor dem Gebrauche derselben gewarnt wird, findet man in mehreren Badeschriften vielfach den guten Erfolg kohlensaurer Gasbäder gegen Chorea gerühmt. Wenn derartige Patienten in Gasbädern weilen, pflegen Muskelzuckungen aufzuhören, jedoch nach einiger Zeit wieder aufzutreten. Nach diesem Umstande muss sich auch die Wiederholung der Gasbäder richten, von denen man zwei bis drei und selbst mehrere in einem Tage nehmen lässt.

Wir halten darum es am meisten gerechtfertigt, die an Chorea Leidenden in ein Eisenbad zu senden, in welchen auch kohlensaure Gasbäder eingerichtet und zur Verfügung der Kranken sind.

Die Hydrotherapie rühmt sich wesentlicher Erfolge gegenüber der in Rede stehenden Krankheit, und zwar sollen die eingreifenderen hydriatischen Proceduren, Begiessungen mit kaltem Wasser, kalte Douchen und Abreibungen des Körpers, besonders aber kalte Begiessungen im warmen Bade am lohnendsten sein.

Der kräftige Impuls, welcher hiedurch auf sämmtliche sensitive Nerven und reflectorisch auf das Rückenmark geübt wird, soll die unwillkürlichen Contractionen einer Muskelgruppe zu überwinden im Stande sein, gleichsam ein Ableitungsmittel für die krankhaften bewegten Muskeln bilden.

Kalte Bäder und Abwaschungen, auch Regenbäder auf Kopf und Rückgrat werden gewiss zur Kräftigung des Nervensystems bei jugendlichen Individuen von Nutzen sein; stark eingreifende Verfahren haben durch die gewaltigen Erschütterungen des Nervensystems immer etwas Bedenkliches und vor stürmischen Methoden möchten wir warnen. Wenn Dauvergne empfiehlt, die an Chorea Leidenden, plötzlich in ein mit kaltem Wasser gefülltes Bassin zu werfen, so wollten wir durchaus nicht die Verantwortlichkeit für ein solches grausames Vorgehen theilen. Etwas schonender ist die von Dupuytren gegen Chorea empfohlene Methode.

Es wird der Kranke von 2 Dienern an Armen und Füssen fest-

gehalten, mit grosser Schnelligkeit unter kaltes Wasser getaucht und unter dem Wasser durchgeschoben. Diese etwa eine Secunde dauernde Manipulation wird mehrere Male hintereinander wiederholt. Dann lässt man den Kranken durch einige Zeit (etwa eine Stunde lang) kräftige Bewegung machen.

Seebäder sind für die an Chorea Leidenden recht empfehlenswerth und der kräftige Wellenschlag wird häufig von Nutzen sein. Auch Immersionen in die See erscheinen geeignet. Dem Eintauchen in's kalte Meer, sagt Trousseau, folgt sofort eine Besänftigung, die ihre Hauptwirkung auf das Nervensystem und die damit am nächsten zusammenhängenden Functionen ausübt.

Epilepsie.

Die Pathogenese der Epilepsie ist noch in manches Dunkel gehüllt, allein allgemein wird angenommen, dass die Erregung der motorischen Nerven, welche die Convulsionen im epileptischen Anfalle veranlasst, durch die Medulla oblongata und durch die an der Basis gelegenen Gehirnpartien eingeleitet wird. Die Krankheit charakterisirt sich durch Krampfanfälle, welche mit Bewusstlosigkeit verbunden, und durch freie Intervalle von verschiedener, zuweilen sehr langer Dauer verbunden sind. Zumeist wird der Anfall durch eine Aura eingeleitet und beginnt mit einem grellen Schrei, während der Kranke besinnungslos zu Boden stürzt. Es treten tonische und klonische Krämpfe von enormer Heftigkeit auf, welche sich schnell über den ganzen Körper verbreiten; dabei ist die Respiration sehr beeinträchtigt, die Herzaction beschleunigt, der Puls klein, zuweilen auch unregelmässig, die Haut mit Schweiss bedeckt. Des Näheren auf das Verhalten der Kranken im epileptischen Anfalle und nach demselben einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Die Anfälle gehen zuweilen ohne weitere ernste Consequenzen vorüber, in anderen Fällen hinterlassen sie verschiedenartige Innervationsstörungen und krankhafte Geisteszustände zurück, Gedächtnisschwäche, Manie, Paralysen der Extremitäten, Aphonie, Dysphagie, asthmatische Anfälle u. s. w.

Nicht klarer als die Pathogenese ist die Aetiologie dieser im Ganzen häufigen und kein Lebensalter verschonenden Krankheit. Eine gewisse erbliche Anlage wird allgemein angenommen.

Frauen sind mehr disponirt zur Epilepsie als Männer, ferner ist diese Disposition bei geschwächten Personen, Onanisten und Säufern eine grössere. Texturerkrankungen des Gehirnes können zur Epilepsie führen, ebenso heftige auf die peripherischen Nervenendigungen wirkende Reize in den Verdauungsorganen (Eingeweidewürmer) Harn- und Sexualorganen. Als Gelegenheitsursache werden auch mächtige Gemüthsbewegungen, Schreck, Furcht u. s. w. beschuldigt.

Die *Balneotherapie* weist gegenüber dieser hartnäckigen Krankheit keine günstigeren Heilresultate auf, als irgend eine andere therapeutische Methode. Am günstigsten werden Brunnenkuren dann wirken, wenn die Epilepsie nicht lange Zeit besteht, plötzlich entstanden ist, die Anfälle nicht heftig sind, und sich eine Texturerkrankung des Gehirns ausschliessen lässt.

Das balneotherapeutische Verfahren wird vorzugsweise den constitutionellen Verhältnissen des Kranken angepasst werden müssen.

Die *Glaubersalzwässer* und die *Kochsalzwässer*, unter ihnen vorzüglich die Quellen von *Karlsbad*, *Marienbad* und *Kissingen* finden in mehrfacher Richtung bei Epilepsie ihre Anzeige. Vor Allem werden sie in den Fällen, in denen man Eingeweidewürmer als Grund der Krankheit ansehen zu können glaubt, angewendet werden, um die peristaltischen Bewegungen des Darmkanales schlaffer anzuregen und wurmabtreibend zu wirken. Aber auch *symptomatisch* sind die bezeichneten Mineralwässer wegen ihrer „ableitenden" Wirkung indicirt. Wenn kräftige, blutreiche, gut genährte Personen, welche den Tafelfreuden huldigen, an Epilepsie leiden, oder wenn diese den Charakter der Epilepsia abdominalis an sich trägt, das heisst mit Abdominalleiden in Verbindung zu stehen scheint, so wird eine „auflösende" Kur an jenen Quellen oft Erleichterung verschaffen, die Anfälle abkürzen und seltener machen. Die purgirend wirkenden Mineralwässer vertreten dann die Stelle der bei Epileptikern so sehr empfohlenen Blutentziehungen durch Schröpfköpfe und Blutegel, sowie der Ableitungen mittelst Vesicatoren, Haarseilen und Fontanellen.

Man muss *jedoch* bei Verordnung der Mineralwässer sehr vorsichtig sein. Von den Thermalquellen dürfen nur die mit geringer Temperatur angewendet und die kalten Kohlensäurehaltigen Quellen müssen entgast werden. Ich möchte besonders die Verbindung der letzteren mit einem Bitterwasser empfehlen. In

drei Fällen von Epilepsie sah ich in Marienbad bei Verordnung des Kreuzbrunnens in Verbindung mit Friedrichshaller Bitterwasser ausserordentlich günstige Erfolge, insoferne als die Anfälle an Intensität und Dauer wesentlich abnahmen und in grösseren Intervallen auftraten. Die Epilepsie bestand in diesen Fällen erst seit kurzer Zeit, als sie nach Marienbad gesendet wurden.

Die reinen Eisenwässer von Pyrmont, Spaa, Bocklet etc. und noch mehr die Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Rippoldsau u. s. w., welche neben der die Blutbildung fördernden Wirkung gelinde „lösen," finden dann ihre Anzeige, wenn die Epilepsie in schwächlichen kachektischen Individuen vorkommt, welche die Zeichen von Anämie und Hydrämie bieten, wenn Onanie oder geschlechtliche Excesse als Grund des Leidens beschuldigt werden, oder wenn dieses als Epilepsia uterina das heisst durch Uterinalleiden, chronischen Uterusinfarkt, Excoriationen und Geschwüre am Muttermunde begründet erscheint. Bei jugendlichen Individuen wird durch solche stärkende Kur zuweilen ein günstiger Erfolg erzielt.

Die alkalisch-muriatischen Säuerlinge, milden Kochsalzwässer und jodhaltigen Kochsalzwässer: Salzbrunn, Luhatschowitz, Soden, Hall, Wildbad-Salzbrunn sowie Soolbäder können dann angewendet werden, wenn scrophulöse Individuen, besonders Kinder an Epilepsie leiden und die Scrophulosis als Ursache derselben betrachtet wird, die jodhaltigen Quellen auch bei secundärer Syphilis.

Betreffs der Bäder gilt das bei allgemeiner Hyperästhesie und Krämpfen Angegebene, und die indifferenten Thermen von Schlangenbad, Neuhaus, Johannisbad, Tüffer etc. werden sich auch hier zuweilen als nervenberuhigend bewähren. Mit den Bädern wird man die Anwendung der Douche namentlich auf die Wirbelsäule verbinden.

Grosses Gewicht ist auf das diätetische Regime zu legen. Nur Kurorte mit frischer, kräftiger Gebirgsluft und angenehmer, gemüthberuhigender Landschaft dürfen Epileptikern empfohlen werden. Gemüthsaufregung ist sorgfältig zu meiden und vor Excessen in Venere et Bacho dringend zu warnen. Bei Kindern wird man besonders darauf sehen, ob sie Onanie treiben und wenn dies der Fall mit Strenge dagegen wirken. Die Kost muss eine nahrhafte aber blande sein, geistige Getränke sind zu vermeiden, die Bewegung sei eine mässige. Es ist zweckmässig die Patienten darauf aufmerksam zu machen, dass im Beginne der

Brunnenkur durch die hiermit verbundene Erregung gewöhnlich die Anfälle häufiger als sonst auftreten.

Betreffs hydriatischer Prozeduren verweisen wir auf das bei Chorea Angegebene. Kalte Douchen auf Nacken und Rückgrat, so wie auf das Glied, von welchem die Aura ausgeht, Fussbäder und Sitzbäder finden die meisten Stimmen der Empfehlung. Vor heftigen Sturzbädern auf den Kopf, gewaltsamem Untertauchen u. s. w. werden Epileptiker hoffentlich jetzt gesichert sein.

Seebäder haben seit ältesten Zeiten bei Epilepsie ihre Lobredner gefunden. Kräftiger Wellenschlag bildet hier ein Hauptmoment der Badekur, darum sind besonders die Nordseebäder zu empfehlen und die Zeit der Fluth, da der Wellenschlag ein mächtiger ist, die geeignetste Badezeit. Auch Begiessungen mit Meerwasser aus geringer Höhe (1 bis 2 Fuss) über den Nacken und Rückgrat sind zuweilen vom Nutzen. Die Kur muss hier jedenfalls längere Zeit dauern und es wird gerathen, zweimal des Tages (das zweite Mal gegen Abend) zu baden. Nach dem Bade wird auch Einreibung des Körpers mit dem Meeressande empfohlen.

Hysterie.

Das Wesen dieser vielgestaltigen, die Geduld der Aerzte und Ehemänner so unendlich in Anspruch nehmenden Krankheit ist noch immer nicht vollständig aufgeklärt, aber die überwiegendsten Autoren neigen sich der Ansicht hin, dass die Hysterie eine Ernährungsstörung des gesammten Nervensystems, und in den meisten Fällen eine von den Nerven der Geschlechtsorgane ausgehende Erkrankung sei.

Sowohl Krankheiten des Uterus besonders chronischer Infarkt, Lageveränderungen des Uterus, Geschwüre am Muttermunde u. s. w. als auch lange anhaltende Reizungen der Sexualnerven durch geschlechtliche Excesse, Onanie u. s. w., ferner alle die Blutbildung beeinträchtigenden Momente, sowie endlich das ganze Heer psychischer, deprimirend auf das geistige und Gemüthsleben einwirkender Momente können Hysterie herbeiführen.

Aeussere Einflüsse, Erziehung und Lebensweise haben einen mächtigen Einfluss auf Entstehung der Hysterie und die Aetiologie ist oft ebenso interessant, als dunkel.

Die Ansicht, dass die geschlechtliche Enthaltsamkeit die

Mutter der Hysterie sei und dass mit der letzteren Geilheit Hand in Hand gehe, eine Ansicht, welche man durch das so häufige Vorkommen der Hysterie bei alten Jungfern, die der Liebesfreuden entbehren und jungen Frauen, die an Jahren vorgerückte Männer heirathen zu begründen sucht; verdient als traditionelles Vorurtheil die ernsteste Bekämpfung; denn sie erinnert an den aus dem Alterthume stammenden Ausspruch: „Der Uterus ist ein Thier, welches mit aller Gewalt empfangen will und welches wüthend wird, wenn es nicht empfängt.“

Das Krankheitsbild der Hysterie ist ein äusserst mannigfaltiges und gibt sich durch die verschiedenartigsten Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, so wie Beeinträchtigung der psychischen Funktionen kund. Die ganze Leidensstufe von der einfachen Reizbarkeit der Sinne bis zur räthselhaften Clairvoyance, von der leichten Migräne bis zu den heftigsten mit unsäglichen Schmerzen verbundenen Neuralgien, von der geringen Abstumpfung des Tastgefühles bis zum gänzlichen Absterben jeder Schmerzempfindung, von dem minder beachteten Magenkrampfe bis zu dem mächtigsten Krampfsturme und den intensivsten Convulsionen, von der wechselvollen Verstimmung bis zu tiefster Melancholie, von der unbedeutenden Müdigkeit bis zur vollständigen Lähmung der Gliedmassen — haben wir bei Hysterischen zu beobachten Gelegenheit.

Dass mit diesen Veränderungen im Nervensystem die mannigfachsten Störungen in den Funktionen der inneren Organe, in der Digestion, Circulation, Respiration u. s. w. vor sich gehen, dass auch materielle Veränderungen, namentlich in den Sexualorganen vorhanden sind, trägt nur noch dazu bei, das Bild der Hysterie um so chamäleonartiger zu gestalten.

Brunnen- und Badekuren leisten bei Hysterie, selbst in den hochgradigsten Formen, oft die erspriesslichsten Dienste, und es bedarf wohl erst nicht weitläufiger Erklärung, dass die Balneotherapie mit ihrem den ganzen Stoffwechsel umwandelnden, die ganze Lebensweise verändernden Einflusse hinlänglich wirksame Mittel besitzt, um das Nervensystem der Patienten zu umstimmen und der psychischen Indication zu entsprechen, von welcher Romberg sagt, sie sei von solcher Wichtigkeit, dass ohne psychische Behandlung die übrigen misslingen.

Den glänzendsten Erfolg feiert die Balneotherapie dann, wenn sie in der Lage ist, jenem Grundleiden entgegen zu treten, welches die Hysterie verursacht hat, wie dies bei vielen Sexualleiden

der Fall ist. In der grossen Mehrzahl der Fälle aber, in denen keine bestimmte Veranlassung vorliegt, gegen welche die Behandlung gerichtet werden kann, leisten die Brunnen- und Badekuren symptomatisch und zur Verbesserung der Constitution vorzügliche Dienste.

Die Brunnen- und Badekur muss jedoch bei Hysterischen sehr vorsichtig geregelt werden. Man gewöhne die Patienten nur allmälig an die neue Lebensweise im Kurorte, denn ein greller Wechsel des Gewohnten wirkt hier oft schädlich. Stets wähle man zur Einleitung der Kur die schwächeren Quellen und gehe nur allmälig zu intensiveren über. Man beginne ferner, um das Nervensystem nicht zu überreizen, nicht gleichzeitig mit dem Trinken und Baden, sondern lasse das Eine dem Andern erst nach einigen Tagen folgen. Ist die Einwirkung der Kur gleich im Beginne eine intensive, so geschieht es nicht selten, dass die hysterischen Symptome stürmischer als gewöhnlich auftreten und man sich dann genöthigt sieht, die Kur auf einige Tage zu unterbrechen. Die Kur muss mindestens eine sechs- bis achtwöchentliche sein und soll lieber längere Zeit in Anspruch nehmen, als zu eingreifend gestaltet werden. Jede Gemüthsaufregung ist sorgfältig zu vermeiden und besonders zur Zeit der Periode, da die Zufälle gewöhnlich stärker ausgeprägt zu sein pflegen, ist die genaueste Beobachtung der Leidenden nothwendig.

Am meisten kommt es darauf an, dass die Kranken bei der Kur die geeignete Lebensweise führen, nicht im Fauteuil und am Sopha lagern, im Salon und am Spieltische ihre Zeit zubringen, sondern dass Bewegung und freie Luft in heiterer Gesellschaft zweckmässig vorgenommen werde.

Bei der Trinkkur handelt es sich nicht um grosse Quantitäten des betreffenden Brunnens, sondern um öftere, des Tages wiederholte kleine Gaben und um richtige Vertheilung derselben nach der Tageszeit und Nahrung, angepasst der Individualität der Kranken.

Was nun die einzelnen bei Hysterie indicirten Mineralwässer betrifft, so hängt die Indication von dem Grundleiden und von dem hervorragenden symptomatischen Leiden ab. So ist es erklärlich, dass es fast keine Badeschrift gibt, in welcher nicht „Hysterie" unter den für den betreffenden Kurort geeigneten Krankheitsfällen prangt.

In den Fällen, in denen der krankhafte Zustand des Nervensystems von nachweisbaren Erkrankungen des Geschlechts-

Systems, abhängig ist. Infarkte, Geschwüre, Knickungen und sonstige Krankheiten des Uterus und der Ovarien die Hysterie verursachen, wird jenes balneotherapeutische Verfahren eingeleitet werden müssen, welches wir bei diesen Krankheiten bereits angegeben haben. Dasselbe gilt von constitutionellen Krankheiten, welche den Grund der Hysterie bilden.

Wenn jedoch keine specielle Ursache, welche an dem Entstehen der Hysterie Schuld trägt, sich nachweisen und bekämpfen lässt, so wird ein solches balneotherapeutisches Verfahren erfordert, welches in Berücksichtigung der Constitution des Kranken den gesammten Stoffwechsel des Körpers energisch modificirt und hiemit die Ernährungsstörungen im Nervensysteme beseitigt.

Die am häufigsten verwerthbaren Mineralwässer sind die *eisenhaltigen Quellen*, die *Glaubersalz-* und *Kochsalzwässer* und die *alkalischen Säuerlinge*.

1. Die *Eisenwässer* haben die mit Recht verbreitetste Anwendung bei Hysterischen. Sie finden die vorzüglichste Indication, wenn die Hysterie ihren Grund in *anämischer* und *chlorotischer* Blutmischung hat, wenn sich die Krankheit durch Irritationen von den Genitalien entwickelt hat und eine durch Eisenwässer heilbare Genitalkrankheit vorhanden ist, endlich bei Hysterischen, die keineswegs chlorotisch oder anämisch genannt werden können, bei welchen aber dennoch Veränderungen in der Nutrition der Nervensubstanz existiren, die durch den Eisengebrauch eine unverkennbare Besserung erfahren.

In das Bereich der Wirksamkeit der Eisenwässer gehören darum, wie *Frickhöffer* mit Recht betreffs *Schwalbach's* Quellen hervorhebt, die in Folge von Blut- und Säfteverlusten, profuser Periode, Blutungen im Wochenbette, lange fortgesetztem Stillen, langwierigen Diarrhöen etc. oder bei widersinnig erzogenen chlorotischen Mädchen entstanden sind, bei welchen in der Pubertätszeit schon so häufig Romane und frühzeitige Erregung des Geschlechtslebens eine krankhafte Richtung der Phantasie herbeiführt. Die allmälig erfolgende Verbesserung der Hämatose hebt die Kräfte, vermindert die nervöse Reizbarkeit, regulirt auf wohlthätige Weise die Stimmung des Gemüthes und führt so ein Seltener- und Schwächerwerden der einzelnen hysterischen Zufälle herbei.

Die Genitalkrankheiten, welche als Grund der Hysterie das Heilobject der Eisenwässer bilden, sind besonders Uterinal- und

Vaginalkatarrhe, Nervenaffectionen der Genitalien, unter Umständen auch chronischer Uterusinfarkt, prolapsus uteri oder vaginae. Dass hiebei oft keine Heilung, sondern nur höchstens eine Besserung und Linderung der Hysterie zu Stande gebracht werden kann, liegt in der Natur mancher dieser Leiden.

Es verdienen die Eisenwässer von Schwalbach, Pyrmont, Bocklet, Driburg, Königswarth, St. Moriz, Szliács, Parad, Imnau, Marienbad, die Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Bartfeld, Elöpatak, Krynica, Pyrawarth, Borszék u. m. A. mit Recht lebhafter Empfehlung für Hysterische. Neben der Trinkkur spielt die örtliche Application des Eisenwassers in Form von Douchen, Injectionen und Sitzbädern mit verschiedenen der Individualität entsprechenden Temperaturgraden bei der Mehrzahl der auf Genitalleiden beruhenden hysterischen Formen eine Hauptrolle.

Eine Contraindication gegen den Gebrauch der reinen Eisenwässer, bildet bei diesen Hysterischen zuweilen vorhandene übermässige Empfindlichkeit der Verdauungsschleimhaut. In solchen Fällen sind die Eisensäuerlinge vorzuziehen und nur allmälig kann man zur Verordnung der reinen Eisenwässer übergehen.

2. Die Glaubersalzwässer eignen sich besonders für jene Hysterische, bei denen reichliche Fettablagerung vorhanden, wo Abdominalstasen mehrfache Beschwerden verursachen, Tympanites ein hervorstechendes Symptom ist, Digestionsstörungen vorwiegen und Congestionserscheinungen gegen Gehirn und Rückenmark auftreten, oder wo das zu Grunde liegende Leiden (z. B. chronischer Uterusinfarkt) diese Mineralwässer indicirt. Nur die eisenhaltigen Glaubersalzquellen, welche neben der Wirkung auf den Darmkanal zugleich restaurirend wirken, finden hier ihre Anzeige.

Für Marienbad's Kreuzbrunnen besonders aber Ferdinandsbrunnen passen besonders die Hysterischen von kräftiger Constitution, lebhaftem Geiste, reger Phantasie und exaltirter Gefühlsrichtung, welche leicht reizbar und sehr beweglich, sich durch die unbedeutendste Kleinigkeit in heftigen Zorn versetzen lassen, und durch die unwesentlichste Veranlassung zu leidenschaftlichen Schmerzausbrüchen geneigt sind. Die Nervenberuhigende Wirkung gibt sich hier bald kund.

3. Die eisenhaltigen Kochsalzwässer, der Rakoczy Kissingens, Elisabethbrunnen Homburgs haben dieselben In-

dicationen wie die eisenhaltigen Glaubersalzwässer, eignen sich aber weniger für kräftige, blut- und fettreiche, sondern mehr für schwächliche, scrophulöse Personen.

3. Die alkalischen Säuerlinge von Giesshübel, Bilin, Fachingen eignen sich für Hysterische, bei denen die Störungen im Nervensystem keinen hohen Grad erreicht haben und die leichtesten Formen der Krämpfe und Neuralgien ein eingreifendes balneotherapeutisches Verfahren unnöthig und nicht räthlich erweisen.

Der Gebrauch des Natron bicarbonicum bewährt sich ja in der täglichen Erfahrung oft als das einfachste und beste Mittel gegen nervöse Zufälle und es kommt ja oft genug vor, dass die Anwendung eines Brausepulvers oder Seidlitzpulvers den Migraineanfall zu beschwichtigen oder zu beheben im Stande ist. Wenn diess aber der Fall ist, so wird, wie Loeschner betont, gewiss ein Säuerling von der Beschaffenheit des Biliner mit so viel freier Kohlensäure, einem so mächtigen Antheil von Natron bicarbonicum, bei so erfrischender, labender Temperatur und einer Verbindung lösender Salze in seiner Zusammensetzung ein um so gründlicheres Heilmittel abzugeben im Stande sein, und selbst wenn mächtigere Agentien eingreifen müssen, wird derselbe als Unterstützungsmittel hohen Werth haben.

Die Badekur unterliegt ebenso wie die Trinkkur den von dem causalen Leiden der Hysterie gegebenen Indicationen.

Die Anzeige für die verschiedenen Bäder variirt aber auch je nachdem Hyperästhesie und Krämpfe oder Anästhesie und Lähmungen vorhanden sind. Im ersteren Falle werden, wie wir diess in einem vorhergehenden Artikel erörterten, die indifferenten Thermalbäder von mittlerer Temperatur, Kräuterbäder und Molkenbäder angezeigt sein, im anderen Falle aber Moorbäder, kohlensäurereiche Stahlbäder, kohlensaure Gasbäder und kohlensäurereiche Soolbäder.

Wo die Hyperästhesie sehr bedeutend ist, die Reflexkrämpfe sehr intensiv und häufig auftreten, ist es zweckmässig, die Kur der Hysterie mit den indifferenten Thermalbädern von Schlangenbad, Landeck, Neuhaus, Johannisbad, Tüffer etc. zu beginnen und dann erst die Trinkkur einzuleiten.

Intensiver einwirkend muss das Verfahren bei hysterischer Anästhesie sein.

Die Eisenmoorbäder (Marienbad, Franzensbad,

Elster, Muskau etc.) halten wir bei sehr verbreiteter Hautanästhesie in Verbindung mit Hysterie für die wirksamsten Bäder. Eine Hauptrolle spielen hiebei wohl die flüchtigen Pflanzensäuren, sowie die mineralischen Säuren, die in dem Moorbade auf das Hautorgan einwirken.

Den Eisenmoorbädern reihen sich die *kohlensauren Gasbäder* in wirksamer Weise an, indem die Kohlensäure auf die feinen Nervenverzweigungen intensiv anregend wirkt. Nach wenigen Bädern stellt sich zuweilen Prickeln, das Gefühl von Ameisenkriechen und später das normale Hautgefühl wieder ein.

Die kohlensauren Gasbäder eignen sich besonders für jene Fälle, wo Anästhesie auch im Gebiete der Sexualsphäre, Anodynie der Clitoris, Vagina u. s. w. vorhanden ist.

Der Kohlensäure zumeist verdanken auch die *kohlensäurereichen Stahlbäder* ihre Wirksamkeit bei der mit Anästhesie verbundenen Hysterie. Diese Bäder, welche eine mehr flüchtige aber kräftig reizende Wirkung auf das Hautnervensystem hervorbringen, müssen zu diesem Zwecke mehr kühl sein, 21 bis 18° R. haben, und nur kurze Zeit, durch 10 bis 15 Minuten genommen werden.

Ausser den bereits wiederholt genannten Stahlbädern in den verschiedenen Kurorten, möchten wir hier für Hysterische, deren Körperkräfte noch nicht heruntergekommen sind, die kalten kohlensäurereichen Spiegelbäder in *Buziás* und die Lobogóbäder in *Borszék* speciell empfehlen. Der Lobogó bildet einen grossen Wasserspiegel, in welchem das kalte (7° R.) kohlensäurereiche Eisenwasser zum Baden verwendet wird.

Die kohlensäurereichen *Soolbäder* wirken am intensivsten auf die Haut ein, da hier noch der Reiz der Salzlösung hinzutritt. Sie können darum bei lange Zeit bestehender und allgemein verbreiteter Hautanästhesie versucht werden, und sind dann die Sprudelbäder und Wellenbäder am zweckmässigsten und auch die Anwendung der Sooldouchen empfehlenswerth.

Das *hydriatische Verfahren* lässt sich bei der Hysterie nur dann anwenden, wenn die Erregung der sensiblen Nerven keine hochgradige ist, so dass die Einwirkung des kalten Wassers vertragen wird. Bei sehr empfindlichen Naturen lässt sich die Kaltwasserkur nicht anwenden, der Kältereiz würde hier eben so nachtheilig einwirken, als der irritirende Einfluss der kalten Bäder.

Unter allen Umständen sind nur gelinde eingreifende hydriatische Proceduren vorzunehmen. Man beginnt zuerst mit Waschungen des Körpers in einem Halbbade von 20 bis 22 Grad, das man nur allmälig mit etwas kühlerem Wasser versetzt. Erst nachdem die Kranken an successiv abgeschreckte Bäder gewohnt sind, geht man zu kühleren Abwaschungen und leichteren Begiessungen des Körpers im Bade über, später zu Abklatschungen mit Wasser von 18 bis 16° R., die man sodann mit abgeschreckten Bädern combinirt.

Douchen und nasse Einpackungen dürfen bei solchen Kranken **nicht** in Gebrauch gezogen werden, da sie erfahrungsgemäss die vorhandene Irritabilität leicht steigern. Bei vorhandenen Neuralgien in einzelnen Nervenbahnen kann man **partielle** Einreibungen der betreffenden Gliedmassen vornehmen. Bei dyspeptischen Beschwerden leisten die feuchte Leibbinde, drei- bis viermal des Tages gewechselt, und kleine, kalte Klystire gute Dienste. Bei chronisch convulsivischen hysterischen Zuständen ist die Kaltwasserbehandlung **contraindicirt**; unter anderen Verhältnissen leistet sie Vorzügliches. Viele Kranke, welche von einer Jahre lang fortgesetzten medicamentösen Behandlung auch nicht die geringste Erleichterung ihrer Leiden erfahren hatten, kehrten neu belebt und gestärkt, mindestens wesentlich gebessert aus den Kaltwasseranstalten zurück, und diese zeigen sich hier nach **Scanzoni** noch um Vieles wirksamer, als der von jeher so sehr gerühmte Gebrauch der Seebäder.

Fleury empfiehlt kalte Bäder in Verbindung mit kalten Uebergiessungen nach folgender Methode: Er lässt die Kranken Anfangs Bäder mit 25° C. nehmen, in denen Jene höchstens 10 bis 15 Minuten verweilen.

Je nachdem diese Bäder vertragen werden, lässt man jeden Tag dieselben um einen Grad kühler bereiten und in demselben Verhältnisse bleibt auch der Kranke durch kürzere Zeit im Bade. Ist die Badetemperatur auf 17,5 bis 12,5° C. herabgesunken, so taucht der Kranke nur minutenlange einige Male (3 bis 6 Male) in's Wasser. Während der Patient sich im Bade befindet, werden Anfangs Tücher in kaltes Wasser getaucht auf den Kopf und über den Nacken gelegt und häufig gewechselt. Hat sich Patient an den Eindruck dieser kalten Ueberschläge gewöhnt, so werden über diese Tücher kalte Wasserbegiessungen vorgenommen; später wird das Tuch weggelassen und der Strahl des kalten Wassers auf den blossen Kopf, auf den Nacken und

längs der Wirbelsäule geleitet. Mit diesen Begiessungen wird allmälig im Stärkegrade gestiegen.

Ausser der Badezeit lässt man Morgens und Abends, nach Umständen auch öfters und jedesmal, wenn der Anfall zu erscheinen droht, Blasen mit kaltem Wasser gefüllt auf den Kopf und Unterleib legen.

Seebäder eignen sich für Hysterische von torpider, lymphatischer Constitution und wirken vorzüglich durch Hebung der Energie des Nervensystems sowie durch Kräftigung des Gesammtorganismus. Bei Anästhesie ist die Wirkung der kalten Seebäder eine treffliche, hingegen sind diese bei grosser Hyperästhesie und heftigen Krämpfen nicht räthlich. Wenn die Hyperästhesie eine bedeutende ist, so substituirt man lauwarme Seebäder von 24 bis 25° R., mit deren Temperatur man allmälig, wenn die Reizbarkeit sich wesentlich herabgemindert zeigt, auf 18 bis 16° R. herunter mindern kann.

Von Wichtigkeit ist es, genau die geeignete Dauer des Aufenthaltes in den Seebädern für Hysterische zu fixiren. Es ist am zweckmässigsten, nur einige Minuten in der See zu weilen, um eine kurze, aber intensive Erschütterung des Nervensystems zu bewirken. Kräftiger Wellenschlag ist bei Anästhesie von Nutzen, ebenso werden kurze Eintauchungen des ganzen Körpers in die Fluthen empfohlen.

Hypochondrie.

Wenn wir die Hypochondrie hier in den Kreis der Erörterung ziehen, so geschieht diess bloss deshalb, weil der Hypochonder eben eine in den Badeorten äusserst häufige Species bildet.

Die krankhafte Stimmung, welche die Hypochondrie bildet, kann entweder durch körperliche Einflüsse oder durch psychische Einflüsse veranlasst sein. Die Ersteren sind oft derart, dass ihre geringere Bedeutung in keinem Verhältnisse zu der enormen Verstimmung steht, und wir wollen hier den geistreichen Ausspruch Lichtenberg's anführen: „Es gibt Krankheiten, die man ohne Mikroskop kaum erkennt, dadurch nehmen sie sich aber abscheulich aus, und dieses Mikroskop ist — Hypochondrie."

Die am häufigsten zur Hypochondrie Veranlassung gebenden Momente sind Erkrankungen der Verdauungsorgane und der Genitalien, Gemüthserregung und psychische Einflüsse der man-

mannigfachsten Art: Kummer, Sorgen, verfehlte Speculationen, anhaltende Geistesanstrengungen.

Männer sind der Hypochondrie weit mehr unterworfen als Frauen. Der mit Geistesarbeiten überbürdete Gelehrte, der von Projecten erfüllte Kaufmann und der durch Excesse geschwächte Wüstling stellen das grösste Contingent zu den Hypochondern.

Die Hypochondrie entwickelt sich gewöhnlich allmälig. Anfangs als unbestimmtes Krankheitsgefühl, gibt sie sich später durch das emsigste Beobachten des eigenen „Ich“, durch das sorgfältigste Bewachen aller körperlichen Functionen, durch die ängstlichsten Vorstellungen von Krankheiten der verschiedenen Organe und durch tiefe Gemüthsverstimmung kund.

In den Badeorten ist der Hypochonder der sorgsamste Controlor der Wirkung von Brunnen und Bädern, beachtet Harn und Fäces in genauester Weise, bemisst Puls- und Athemfrequenz vollkommen scharf und ich habe manchem gebildeten Hypochonder interessante Versuche über Beschaffenheit der Secrete und Excrete nach dem Gebrauche der Marienbader Brunnen zu verdanken.

Brunnen- und Badekuren sind die wichtigsten, man könnte sagen unentbehrlichsten Mittel gegen Hypochondrie, weil sie eben auch jene Arzneimittel sind, zu denen der Hypochonder am liebsten greift, zu denen er Vertrauen bringt, und welche am ehesten geeignet sind, ihm sein Krankheitsgefühl zu nehmen. Wir wollen hier nicht ausführlich erörtern, wie viel, abgesehen von der pharmako-dynamischen Wirkung der Mineralwässer, jene mannigfachen Momente, die im Kurorte auf die psychische Sphäre des Patienten einwirken, zur Therapie der Hypochondrie beitragen. Es hat dies *Romberg* kurz mit den Worten charakterisirt: „Es gibt eine Classe von Heilpotenzen, die alle zur Kur eines Hypochondristen nöthigen Erfordernisse — *psychisches*, *diätetisches*, *therapeutisches* Wirken — in sich vereinigen, die *Mineralquellen*.“ Und wohl speciell für die Hypochondrie gilt das was *Patissier* von den Mineralwässern überhaupt sagt: „Les eaux guérissent quelque fois, soulagent souvent, consolent toujours.“

Die Indication für die einzelnen Mineralwässer hängt von dem Leiden, welches der Hypochondrie als Gelegenheitsursache diente, und von der Constitution des Patienten ab. Wir müssen deshalb auf die Balneotherapie des chronischen Magenkatarrhs, der Dyspepsie, der habituellen Stuhlverstopfung, der Abdominal-

Plethora, Arthritis, Syphilis etc. verweisen. — Da Unterleibs- und Sexualkrankheiten, wie bereits erwähnt, die häufigste Veranlassung zur Hypochondrie geben, so ist es leicht begreiflich, dass die Matadore der *Glaubersalzwässer*, *Kochsalzwässer* und *Eisenwässer* auch gegen Hypochondrie sich des grössten Rufes erfreuen.

1. Die *Glaubersalzwässer* von *Karlsbad* und *Marienbad* sind die bei Hypochondern am häufigsten verwertheten Mineralwässer. Abgesehen von den Krankheiten der Digestionsorgane, welche die Anwendung dieser Quellen indiciren, finden diese vorzüglich schon wegen ihrer *purgirenden Wirkung* die beste Anwendung, denn das Denken und Meditiren der meisten Hypochonder dreht sich ganz besonders um den — Nachtstuhl. Geschäftsleute und Gelehrte in den mittleren Jahren, bei denen aufreibendes Berechnen und Denken die Veranlassung zur Hypochondrie gab und denen jetzt der träge Unterleib Sorge und Kummer macht, die da glauben „verrückt zu werden,“ wenn sie nicht des Morgens ihre gehörige Leibesöffnung haben, bei denen die Aufgetriebenheit des Leibes nach dem Essen schon Veranlassung zur Melancholie gibt, die ferner den Abgang jeder Blähung mit Aengstlichkeit controlliren und das höchste Glück in „fliessenden Hämorrhoiden“ finden — diese Individuen, bei denen in der That zuweilen „der Seele himmlisch Licht durch einen angefüllten Darm verdunkelt wird,“ finden an den Quellen von Karlsbad und Marienbad ihre glänzendste Heilung, und diese Personen sind die dankbarsten Herolde der „Wunderkraft“ dieser Heilquellen.

Bei Personen, die schwere Leberleiden, mit bedeutenden Harnconcrementen behaftet sind, zieht man die *Karlsbader* Thermen vor, hingegen bei blutreichen, fettleibigen, an „Hämorrhoiden“ leidenden Hypochondern, ferner wo der Charakter des Krathämus ausgeprägt und Neigung zu Hirncongestionen vorhanden ist, verdient *Marienbad*, welches mit Recht als eine wahre Zufluchtsstätte melancholischer Hypochonder bezeichnet wird, den Vorzug.

Der Kreuzbrunnen und der Ferdinandsbrunnen Marienbad's werden in jüngster Zeit auch in den Irrenheilanstalten in Prag und Wien bei „den schwersten Fällen von Melancholie und chronischer Geistesstörung“ mit günstigstem Erfolge angewendet.

Die genannten Quellen bringen durch eine mehrwöchentliche, vorsichtig geleitete Kur oft überraschende Resultate zu

Stande. Die psychischen Functionen erfolgen normaler, die physischen Kräfte heben sich, und die Kranken fühlen sich auch gesund.

2. Die Kochsalzwässer: Kissingen's Rakoczy, Homburg's Elisabethbrunnen, Nauheim's Kurbrunnen finden in ähnlicher Weise ihre Anzeige bei Hypochondern, vorzüglich aber dann, wenn die Hypochondrie von der Scrophulose ausgeht und bei torpiden Individuen vorkömmt. Wenn das Leiden noch keine wesentlichen Fortschritte gemacht hat, genügen auch die milderen Kochsalzwässer.

3. Die Eisenwässer von Schwalbach, Pyrmont, Spaa, Szliács, Buziás, Königswarth, die Eisensäuerlinge von Franzensbad, Elster, Rippoldsau, Borszek, Bartfeld, Előpatak, sind bei der Hypochondrie besonders dann angezeigt, wenn diese als Begleiter von Anämie und allgemeiner Nervenschwäche auftreten. Die Hypochondrie, welche so häufig bei jungen Männern auftritt, die starke Excesse begangen haben, und sich beim Eintritte in die Ehe zu schwach fühlen, den Pflichten des Gatten zu genügen, ferner die eben so häufige Hypochondrie der Jünglinge, welche in unnatürlicher Weise den Geschlechtstrieb befriedigten und nun nach der Lecture eines schlechten, populär-medizinischen Buches, alle Symptome der Rückenmarkskrankheiten an sich ängstlich beobachten, wird am besten durch den Gebrauch der Eisenwässer und die hiedurch erfolgte Kräftigung des Gesammtorganismus behoben.

4. Die Bitterwässer von Saidschütz, Püllna, Friedrichshall eignen sich recht gut zur Anwendung für Hypochonder mit Abdominalbeschwerden, welche jedoch nicht im Stande sind, einen Kurort zu besuchen oder auch zur Durchführung einer Brunnenkur während der Winterszeit. Nur muss man trotz der Erleichterung, welche diese drastisch wirkenden Mineralwässer verschaffen, mit der Anwendung derselben vorsichtig sein, um nicht den Ernährungszustand, wie diess so leicht geschieht, zu beeinträchtigen.

Bäder wird man in allen Kurorten, in welchen man Hypochonder findet, mit der Trinkkur verbinden lassen, um so eine energischere Anregung des Stoffwechsels zu veranlassen. Es versteht sich von selbst, dass die Dauer des Bades den individuellen Verhältnissen genau angepasst werden muss. Bei sehr irritablen, schwächlichen Hypochondern, bei Personen, deren Hypochondrie durch enorme Strapatzen entstanden ist, und wo in

Folge dessen sich ein hoher Grad von Reizbarkeit des Nervensystems entwickelt hat, sind die indifferenten Gebirgsthermen von Schlangenbad, Johannisbad, Tüffer, Gastein, Pfäffers, Ragatz etc. empfehlenswerth, auch die Thermalbäder von Ems. Wo eine arthritische Basis der Hypochondrie vorhanden ist, verordne man die Bäder von Teplitz, Wiesbaden u. s. w., wenn der Verdacht auf Syphilis obwaltet, die Schwefelthermen von Aachen-Burtscheid, Baden.

Bei Verordnung der Brunnen- und Badekur gegen Hypochondrie sind gewisse Vorsichtsmassregeln nothwendig, wenn man glückliche Erfolge erzielen will. Der ordinirende Arzt, welcher den Hypochonder in einen Kurort sendet, nenne ihm ganz bestimmt den Namen dieses Ortes, welchen der Kranke besuchen soll, lasse ihm aber nicht die Wahl zwischen mehreren wenn auch gleich bedeutenden und angemessenen Kurorten.

Wir haben uns nur zu oft überzeugt, wie unglücklich solche Hypochonder sind, denen der Arzt die Wahl zwischen den Kurorten liess oder denen der eine Arzt diese der andere jene Quelle empfahl. Der psychische Heileinfluss wird hiedurch gewaltig beeinträchtigt, der Hypochonder geht nicht mit dem nöthigen Vertrauen an die Kur und im Verlaufe derselben macht er sich ewige Gewissensskrupeln, dass er nicht den anderen Kurort gewählt habe, und im beständigen Widerstreite mit sich selbst gibt er jede Hoffnung auf Genesung auf, und alle Trostesbemühungen des Badearztes sind vergeblich.

Im Kurorte selbst muss dem Hypochonder die Dosis des Brunnens, der Temperaturgrad und die Dauer des Bades ganz genau und bestimmt angegeben werden, weil der Kranke eben auf das minutiöse Eingehen grosses Gewicht legt. Bei purgirenden Mineralwässern muss man vor Ueberschreitung der angegebenen Dosis strenge warnen, denn Hypochonder sind hiezu äusserst geneigt und können nie genug purgiren. Wir wissen Fälle, in denen die Kranken mehr als 20 Becher Kreuzbrunnen des Tages tranken.

Grosses Gewicht ist auf das diätetische Regime und besonders auf die psychische Behandlung zu legen. Die Diät wird sich nach dem Zustand der Digestionsorgane richten müssen. Zur Ableitung der Intention des Patienten von der sensiblen Sphäre auf die intellectuelle und motorische ist mässige Bewegung, fleissiges Spazierengehen, Besteigen der Berge u. s. w. zu empfehlen. Der Arzt wird entsprechend dem konkreten Falle, den vorhandenen

körperlichen Anomalien, dem ätiologischen Momente und dem Bildungsgrade des Patienten diesem sein Krankheitsgefühl zu benehmen suchen.

Von wesentlicher Wichtigkeit ist die Wahl der *Jahreszeit*, in welcher man dem Hypochonder den *Besuch eines Kurortes* empfehlen soll. Es müssen hiebei die speciellen Verhältnisse berücksichtigt werden, vor Allem aber der Umstand, ob bei dem Hypochonder der Charakter des Erethismus oder der Torpor ausgeprägt ist.

Im Allgemeinen möchten wir betonen, dass Hypochondern mit *sanguinischem Temperamente* und *erregbarem Gefässsystem*, bei denen namentlich leicht Hirncongestionen entstehen, das *Frühjahr* und der *Spätherbst*, nicht aber der Sommer als Kurzeit zu empfehlen ist. Diesen Patienten behagt nämlich die höhere Lufttemperatur, welche während der Sommermonate herrscht, nicht und selbst bei nur mässiger Bewegung fühlen sie an heissen Tagen Verschlimmerungen. Dann sagt aber auch solchen zu Kummer und Trübsinn geneigten, dabei aber sehr leicht erregbaren und gereizten Personen das geräuschvolle, buntbewegte Brunnenleben, wie es auf der Höhe der Saison herrscht, durchaus nicht zu, ihre Phantasie wird durch die rasch wechselnden Bilder in zu grosse Aufregung versetzt und das vielfache Geräusch, das lärmende Treiben verursacht ihnen eine gereizte Stimmung. Je frischer und froher das Leben um sie her pulsirt, um so unglücklicher und elender fühlen sie sich selbst, jedes lachende Gesicht verursacht ihnen eine trübe Vorstellung. Endlich ist es dem Badearzte, der die Kur leiten soll, während der Höhe der Saison nicht gegönnt, dem Patienten jene sorgfältige psychische Behandlung zu Theil werden zu lassen, welche hier ein unumgängliches Erforderniss bildet.

Die geräuschlose, friedliche Stille der ersten Frühjahrswochen oder des Spätherbstes, die kühlere Temperatur, der ruhigere Charakter des Kurortes um diese Zeit erweist sich solchen Kranken viel zuträglicher, und der Gebrauch der Quellen unter diesen Umständen viel heilvoller.

Ebenso ist auch im Allgemeinen jenen Hypochondern, deren Leiden durch anhaltende geistige Arbeit, durch aufregende gesellschaftliche Thätigkeit, durch Uebersättigung von Genüssen der Grossstadt entstanden ist, oder gefördert wurde, zuträglicher, die stilleren Frühjahrs- und Herbstwochen zum Kurgebrauche zu benützen, um eben sich frei von jeder Convenienz, jedem Anlasse

zum Nachdenken, Forschen und Schaffen, jeder Gelegenheit zur Aufregung, sich geistig und körperlich wieder sammeln und erholen zu können.

Das entgegengesetzte Verhältniss findet bei Hypochondern mit phlegmatischem Temperamente, und torpider Constitution statt, ferner wo das Leiden durch schwächende Potenzen, geschlechtliche Ausschweifungen, verfehlte Spekulationen, getäuschte Hoffnungen, niederdrückende Familienverhältnisse u. s. w. entstanden ist. Solchen Hypochondern, in deren Kategorie besonders Frauen gehören, deren phantastische Erwartungen in der Ehe schnöde getäuscht wurden, und junge Leute, denen ihr böses Gewissen stets das Bild sekundärer Syphilis und der Rückenmarksschwindsucht vorführt — ist die *Sommersaison* zur Durchführung der Kur zu empfehlen.

Gerade das Treiben in der belebten Saisonzeit vermag diese Hypochonder am besten von ihren trüben Gedanken abzulenken, indem die Patienten in frohe Gesellschaft gerathen. Sie vergessen ihre wehmüthigen Empfindungen, indem sie neue frohe Eindrücke empfangen, und werden heiterer angeregt durch den Wechsel der Erscheinungen, welche die Natur in ihrem Sommerkleide bietet. Der Umgang mit neu gewonnenen Freunden und Bekannten macht solche Leidende fröhlicher, indem sie hierdurch weniger an sich selbst und ihre eigenen Leiden denken, und wenn sie auch Anfangs die neue bekannte Gesellschaft scheuen, bald haben sie sich derselben innig angeschlossen und sind ein frohes Glied in dem Kreise des Badepublikums.

Die friedliche Stille der einsamen Natur im Frühjahrserwachen und die melancholische Ruhe der Herbstzeit würde solche Leidende geistig noch mehr verstimmen, körperlich noch mehr herunterbringen. Solche Kranke müssen von dem lauten, buntbewegten Treiben der Saison einen Nutzen ziehen.

Kaltwasserkuren geniessen bei Hypochondrie wegen ihres energischen Eingreifens auf den Organismus vielfache Anwendung und guten Ruf. Sie dürften jedenfalls mehr Empfehlung bei der Hypochondria sine materia finden, das heisst dort, wo eben nur psychische Einflüsse die Veranlassung der Krankheit sind, als bei der Hypochondria cum materia, wo bestimmte Leiden verschiedener Organe die Gelegenheitsursachen bieten.

Es gilt von den verschiedenen hydriatischen Proceduren hier dasselbe, was wir bei der Hysterie bereits angaben. Torpide

Individuen sind die geeigneten Objekte für die Hydriatik, nicht aber Hypochonder bei denen „reizbare Schwäche“ obwaltet.

Dieselben Momente sind für den Gebrauch der *Seebäder* massgebend, die gegen kein Leiden so lebhaft empfohlen werden, wie gegen Hypochondrie. Ganz besonders eignen sie sich, wie wir recht lebhaft betonen, für Hypochonder, deren Körperkräfte heruntergekommen sind, sehr gut zur *Nachkur*.

Die Seebäder wirken schon wegen der mächtigen Einwirkung des Lebens am Meeresstrande auf Phantasie und Gemüth wohlthätig bei Hypochondrie. Der Anblick des ewig bewegten Oceans mit seinen wechselnden Bildern, das bunte Treiben im Hafen, die Beobachtung der Küstenbewohner mit ihren eigenthümlichen Sitten, die Bewegung im Freien unter der belebenden Seeluft, die Veränderung der Nahrung — Alles das trägt dazu bei, den Geist lebhafter anzuregen. Das erfrischende, das Nervensystem kräftig erschütternde Bad im offenen Meere gewährt dem Hypochondern eine zweckmässige Anregung, hiebei auch eine von ewiger Meditation über das eigene Ich ablenkende Beschäftigung. Insoferne Abdominalplethora der Hypochondrie zu Grunde liegt, können Seebäder durch Beschleunigung der Blutcirculation und Anregung des Stoffwechsels die Hypochondrie auch wirklich heilen, vorausgesetzt, dass keine *organische* Veränderungen der Verdauungsorgane (besonders chronischer Magenkatarrh) vorhanden sind, weil unter diesen Verhältnissen die gesteigerte Esslust und die geringe Enthaltsamkeit bei regem Appetit Hypochonders Verschlimmerungen des Uebels veranlassen könnte.

Man muss jedoch derartige Patienten im Vorhinein darauf aufmerksam machen, dass im Allgemeinen nach den ersten Seebädern das Gefühl von Mattigkeit und Abgeschlagenheit eintritt. Diese Schwere in den Gliedern beunruhigt gewöhnlich die Kranken um so mehr, als hiemit fast immer eine Steigerung der verschiedenen Leidenssymptome verbunden ist. Nach wenigen Tagen tritt jedoch die beruhigende Wirkung des Seebades ein.

Sorgfältig ist das diätetische Regime bei dem Seebaden durchzuführen:

Die Morgenstunden sind die am meisten zum Baden benutzte und auch empfehlenswertheste Tageszeit. Man nehme das Bad deshalb nüchtern, weil dann die Eindrücke vom Körper um so intensiver empfunden werden. Wenn jedoch die Körperschwäche gross ist, so nehme man ein leichtes Frühstück mindestens anderthalb Stunden vor dem Bade. Beim Baden selbst ist es zweckmässig, ei-

gleich rasch einzutauchen (ohne sich vorher Kopf und Brust zu benetzen) und man suche sofort bis zur Brust im Wasser zu stehen. Das schrittweise Vorangehen in's Wasser ist nicht räthlich, weil hiedurch leichter Congestionen gegen Brust und Kopf entstehen. Zweckmässig ist es auch, in's Wasser hineinzuspringen, bis dieses an die Knie reicht, dann sich kopfüber zu neigen und drei bis vier Wellen aufzufangen. Man lasse die Wellen stets auf den Rücken wirken. Die Dauer des Aufenthaltes in der See wird verschieden fixirt. *Verhäghe* glaubt, dass der Patient nicht so lange im Bade verweilen dürfe, bis sich der beim Eintritte empfundene Schauer auf's Neue einstellt; denn dieser zweite Schauer ist nicht wie erste eine blosse vorübergehende Erschütterung des Nervensystems, sondern die Folge einer tiefen Störung der Calorification.

Nach dem Bade sind kalte Begiessungen mit zwei bis drei Kübeln Wasser, — *langsam* von einer Höhe von 15 bis 20 Centimeter empfehlenswerth.

Hierauf ist zur Beförderung der Resorption ein Spaziergang am Strande zu unternehmen.

Die Nahrungsweise muss eine kräftigende sein. Im Allgemeinen lässt sich, vorausgesetzt, dass die Verdauung eine gute, folgende Diät empfehlen:

Zum *Frühstücke* ist Cacao, Chocolade, Eichelkaffee oder einfach mit Milch versetzter Kaffee nebst einigen Butterschnitten am zweckmässigsten. Kranke, die des Tages nur zwei Mahlzeiten halten, können zum Frühstück kaltes Fleisch, Cotelettes, ein Beefsteak oder Austern geniessen.

Das *Mittagsmal* sei einfach aber nahrhaft. Eine gute Suppe, zweierlei Fleisch (vorzugsweise Rind- oder Hammelfleisch und Geflügel), wenig Fische und Gemüse, keine Ragouts oder Salat oder säuerliche Speisen.

Wer zu soupiren gewohnt ist, nehme Suppe, kaltes Fleisch, weiche Eier, — fettes Fleisch, Backwerk, blähende Gemüse sind untersagt. Wein soll nur in mässiger Menge genossen werden.

Während der *rauhen Jahreszeit* sende man Hypochonder, die sich in glücklichen äusseren Verhältnissen befinden, in südliche Gegenden, „wo die verschwenderisch bevorzugte Natur mitunter allein schon heilt, was vielleicht kein Bad der Welt gehoben haben würde", wo die ewig wechselnde Farbenpracht der üppigen Vegetation die Sinne lebhaft beschäftigt, der milde Eindruck des azurnen Himmels am klaren Tage und an den lauen

Abenden das Gemüth sanft beruhigt, der unbeschreibliche Zauber der auf- und niedergehenden Sonne mit den prächtigen Reflexe in den Wellen das Denken in andere Bahnen lenkt und die ungewohnten Eindrücke des südlichen Erdstriches dem Grübeln über das eigene „Ich“ keinen Platz gönnen.

Zum Schlusse nur noch einige Worte darüber, wie wichtig es ist, mit den Brunnen- und Badekuren bei *Nervenkrankheiten* eine vernünftige Gymnastik zu verbinden.

Die entlastende, nach den Muskeln hin- von den Centralorganen und den empfindenden Nervenpartien ableitende Wirkung der Activgymnastik, nächstdem aber auch ihre erregende, Congestion machende Erstwirkung und ihre ermüdende, aber auch stärkende und stählende Nachwirkung, der unzweifelhafte Einfluss derselben auf die Ernährung und den Stoffwechsel des Nervenmarkes selbst machen, dass ihr bei den Krankheiten des Gehirnes, des Rückenmarks und der einzelnen Nerven ein sehr grosser Einfluss als Schutz-, Heil- und Linderungsmittel zukommt. Schon zur Linderung örtlicher Schmerzen und anderer unangenehmer Gefühle sind geeignete Turnübungen ausgezeichnet z. B. Fussübungen bei Kopf- und Nackenschmerz, Springen und Laufen bei Hautjucken und Frieren, Rumpfbewegungen bei Koliken, Gliederübungen bei Wirbelschmerz (Spinalirritation) der Stubensitzer, der Schreiber u. s. w. — Unverkennbar wird auch durch Rumpf- und Gliederübungen die Reflexfunction des Rückenmarkes, selbst in Beziehung auf innere Eingeweide gekräftigt. Selbst beginnende Rückenmarksdarre hat Prof. E. H. *Richter* wesentlich besser, fast geheilt werden sehen, wenn die Uebungen vorsichtig und stufenweise steigernd geleitet wurden.

Gelähmte Glieder werden durch turnerische Uebung durch Erweckung des directen Willenseinflusses, sowie der Associations- und Reflexbewegungen, wieder brauchbarer und zugleich in ihren Muskeln wohlgenährter, blutreicher und wärmer. Dass auch hiebei (z. B. nach Apoplexie in Folge von Arterienbrüchigkeit) manche Vorsicht, besonders gegen übermässige Aufregung nöthig sei, versteht sich von selbst.

X. Krankheiten der Sinnesorgane.

Augenkrankheiten.

Es gibt eine ansehnliche Zahl von Augenkrankheiten, bei denen Brunnenkuren einen unbestreitbar günstigen Einfluss üben. Während bei manchen derartigen Leiden der Gebrauch der Mineralwässer in der That vollständige *Heilung* zu erzielen vermag, dient er in anderen Fällen nur zur Unterstützung der localen arzneilichen Behandlung der Augen oder endlich als Vorbereitungs- und Nachkur bei oculistischen Operationen.

Die in den Badeorten am häufigsten vertretenen Augenkrankheiten sind: Conjunctivitis catarrhalis, Blepharitis, Keratitis, Chorioidalcongestionen, Chorioiditis chronica, Glaucom, und wir wollen uns betreffs ihrer *Balneotherapie* mit kurzen Andeutungen begnügen.

Bei chronisch-katarrhalischer Entzündung der Conjunctiva, welche häufig recidivirend in Blutstockungen des Unterleibes, rheumatischer und gichtischer Anlage ihren Grund hat, erweisen sich die derivirend wirkenden Quellen von *Marienbad, Kissingen, Homburg*, und wo keine grosse Neigung zu Hirncongestionen vorhanden ist, auch die Thermalquellen von *Karlsbad* und *Wiesbaden* recht wirksam.

Der *chronische Katarrh der Conjunctiva*, welcher bei *alten Leuten* als Folge passiver Hyperämie und Erschlaffung auftritt, sich durch häufige Röthe, Wulstung und abnorme Secretion der Bindeschleimhaut kund gibt; mit starker Lichtscheu und Empfindlichkeit der Augen einhergeht, bildet ein geeignetes Objekt für den Gebrauch der Thermalquellen von *Ems*. Nebst dem innerlichen Gebrauche dieser Quellen erweisen sich auch Umschläge mit dem Wasser des Kesselbrunnens wohlthätig. Die Umschläge werden mehrere Male des Tages durch eine Stunde

gemacht, oder auch Waschungen des Auges mit diesem Wasser mehrere Male täglich vorgenommen, in sehr hartnäckigen Fällen auch die Augendouche mit dem Thermalwasser angewendet.

Die Emser Thermalquellen eignen sich auch für *sensible Personen*, besonders weiblichen Geschlechtes, bei denen sehr leicht nach geringer Anstrengung der Augen oder bei leichtem Temperaturwechsel die Symptome des Conjunctivalkatarrh's in heftiger, belästigender Weise auftreten.

Die chronischen Schleimhauterkrankungen des Auges als Conjunctivitis chron. palpebrarum et bulbi, die recidivirenden Formen des Trachoms, Blepharitis marginalis und Blepharadenitis chronica, früher als „*scrophulöse Augenentzündungen*" zusammengefasst, geben, wenn sich ihr Zusammenhang mit scrophulösem Allgemeinleiden erweisen lässt, die Anzeige für Constitutionsverbessernde Kuren in *Kreuznach*, *Hall*, *Heilbrunn*, *Lippik*, *Zaizon*, *Iwonicz*, *Krankenheil*, *Wildbad-Sulzbrunn*, *Wildegg*, auch in *Ems*, *Soden*.

Man lässt die Kranken die jodhaltigen Kochsalzwässer oder muriatischen Säuerlinge zur Trinkkur verwenden und nebenbei *Soolbäder*. Solche Augenleidende eignen sich auch für den Gebrauch der *Seebäder*, welche man im Beginne nur als warme Seebäder und später erst in der offenen See nehmen lassen wird.

Ein absprechendes, wie wir glauben allzu strenges Urtheil gibt *Lebert* über den Nutzen der Bäder bei scrophulösen Augenentzündungen, indem er sagt: „Bäder leisteten mir gegen diese Scrophelform Nichts, sowohl die einfachen, als auch Schwefel-, Salz-, Jodbäder; im Gegentheile sah ich die Augenentzündung sich manchmal während einer Badekur merklich verschlimmern. Sind die Kranken frei von anderen Scrophelformen und ist das Augenübel leicht, so halte ich die Fussbäder für die nützlichsten, bei der Complication mit leichteren Knochen- und Gelenkerkrankungen möchten Seebäder geeignet sein. Abweichend von der Ansicht sehr verdienstvoller Schriftsteller halten wir von allen lauen Bädern nicht viel."

Bei Fällen von *chronischer Keratitis* und *oberflächlichen Hornhautgeschwüren*, bei scrophulösen Individuen greift dasselbe Verfahren Platz, doch ist bei der Kur auch die Anwendung der geeigneten örtlichen Mittel, wie Tinctura opii, Calomelpulver, Lapis-Solution u. s. w. nicht zu verabsäumen.

Das Untertauchen mit geöffneten Augenlidern im Mutterlaugenbade oder die Lokalbäder von Soolwasser und Mutterlauge

mittelst kleiner ovaler Becher scheinen das ihnen von mancher Seite gespendete Lob nicht zu verdienen.

Das letztere gilt auch von den verschiedenen gegen *Trübungen der Cornea* empfohlenen balneotherapeutischen Mitteln, welche wie wir glauben nur dann einen günstigen Einfluss üben, wenn — die Trübungen auch ohne Zuthun der Kunst zurückgehen. Die *kohlensaure Gasdouche* auf's Auge angewandt, fand die meisten Empfehlungen. *Küster* will durch diese Anwendung der Kohlensäure mehrfach Hornhautflecke zum Verschwinden gebracht haben. Der Gasdouche liess er zur Beschwichtigung der erregten Entzündung eine Wasserdouche folgen.

Gegen die *Keratitis rheumatica*, welche nach Erkältungen entsteht und sich mit Conjunctivitis, Scleritis und Iritis zu compliciren pflegt, erscheinen *Thermalbäder*, besonders die indifferenten Thermen, weniger Schwefelthermen zweckmässig, vorausgesetzt, dass die heftige Entzündung bereits nachgelassen hat. Die Bäder dürfen nicht zu warm genommen werden. Bei Dampfbädern wäre grosse Vorsicht nöthig.

Die *Hyperaesthesia retinae* bildet in sofern Ueberreizungen der Cerebral- und Nervenfunktionen überhaupt, oder Congestionen gegen das Gehirn die Ursache sind, das Objekt für die nervenberuhigenden und ableitenden Mineralwässer.

Von Wichtigkeit ist es, die Darmfunktionen anzuregen und je nach dem Grade des Leidens werden die muriatischen Säuerlinge, die Eisensäuerlinge, die milden Kochsalzwässer oder aber die intensiven Glaubersalzwässer, Kochsalzwässer und Bitterwässer angezeigt sein. Bei dysmenorrhoischen Mädchen wird auf die geeigneten *Bäder* das Hauptgewicht fallen.

Bei der passiven (venösen) *Hyperämie und chronischen Entzündung der Chorioidea* — Chorioidalcongestion und Chorioiditis chronica leisten energisch ableitende Mineralwässer, so die kräftigen Glaubersalz- und Kochsalzwässer, unter ihnen aber ganz besonders die Kreuzbrunnenkur in *Marienbad* die vorzüglichsten Dienste. Diese ebenso gefährlichen als häufigen Erkrankungen des Auges stehen sowohl ursprünglich als auch in ihrem weiteren Laufe meist im causalen Zusammenhange mit *Abdominalplethora*, möge diese durch wahre Blutfülle, durch Fettansammlung im Unterleibe, durch sitzende Lebensweise oder durch Leberkrankheiten, welche die Pfortaderblutcirculation stören, entstanden sein, ferner auch mit den verschiedenen Menstruationsstörungen.

Die angemessene, nicht zu sehr schwächende, aber dennoch die Augengefässe entlastende Ableitung des Blutes von den edleren Organen, wie sie durch diese Trinkkur zuweilen in Verbindung mit Fussbädern erzielt wird, wirkt äusserst wohlthätig und findet in mässiger Bewegung in freier Luft und Waldesgrün, und Regelung der Diätetik wesentliche Unterstützung.

Die Marienbader Quellen haben hier eine sehr grosse praktische Bedeutung und alljährlich schicken die ersten Oculisten eine grosse Anzahl derartiger Kranken in diesen Kurort.

Aus dem eben Gesagten geht hervor, das der glaukomatöse Prozess in seinem ersten Beginne gleichfalls durch die bezeichneten Mineralwässer, besonders aber an die Quellen Marienbad's wirksam bekämpft wird, namentlich dann, wenn sich als aetiologisches Moment jene Veränderungen des Stoffwechsels nachweisen lassen, welche durch mangelhafte Oxydation der Proteinsubstanzen zu vermehrter Harnsäurebildung und durch mangelhafte Verbrennung der sogenannten Respirationsmittel zu übermässiger Fettablagerung führt, wenn demnach sich wahre Plethora oder eine qualitative Veränderung des Blutes, besonders gichtische Diathese vorhanden ist.

Bei hinlänglich frühzeitiger innerer Anwendung des Kreuzbrunnens und die hiedurch erzielte konstante und nicht zu angreifende Ableitung, so wie bei Durchführung geeigneter Diät gelingt es häufig, dem drohenden Krankheitsprocesse vorzubeugen oder doch theilweise die aus ihm entspringenden Störungen des Sehvermögen so lange als möglich hintan zu halten, sowie das Umsichgreifen des glaukomatösen Processes auch auf das andere Auge zu verhüten.

Wenn die Abdominalstasen, welche indirekt dieses Augenleiden verursachen, durch bedeutende Leber- und Milztumoren begründet sind, verdienen, vorausgesetzt, dass nicht grosse Neigung zu Hirncongestionen vorhanden sind, die milderen Thermen Karlsbad's den Vorzug.

Da es hier darauf ankommt, stärker ableitend zu wirken, so fügt man diesen Thermalquellen (Mühlbrunnen, Marktbrunnen) etwas Karlsbader Salz hinzu, lässt Abends einige Becher Mühlbrunnen trinken oder Klystiere aus dieser Quelle um die Abendzeit in Gebrauch ziehen. Jedenfalls ist bei Anwendung der Thermen grosse Vorsicht nothwendig.

Die diätetische Behandlung ist natürlich hier von grösster Wichtigkeit, und wird vorzüglich auf Vermeidung der Bildung von

quantitativ abnormen Blute und übermässiger Bildung von Harnsäure gerichtet sein. Einfache blande Kost, Vermeidung jeder geistigen Anstrengung und leidenschaftlicher Erregung, Masshalten im Coitus sind wichtige Momente, deren Beachtung hier dringend geboten ist.

Betreffs der Verwerthung der „auflösenden Mineralwässer" bei Glaukom äussert sich Warnatz: „Die unbedingte Anwendung von Karlsbad dürfte nicht ohne Gefahr sein. Wenn wir in Anschlag bringen, dass während des Trinkens der Karlsbader Wässer Orgasmus eine gewöhnliche Nebenerscheinung, Congestion des Blutes nach dem Kopfe aber bei nur einiger Disposition eine sehr häufige nahe Folge ist, und bei den meisten Fällen des Glaukomes schon von selbst besteht, so begreifen wir nicht recht gut, wie der Rath, Karlsbad hier zu verordnen, so allgemein hingestellt werden kann. Wir würden es uns immer ernsthaft überlegen müssen, ehe wir uns bewogen fühlen könnten einen Glaukomatösen mit Plethora nach Kopf und Augen zur Kur nach Karlsbad zu senden, so wenig wir zweifeln, dass in einzelnen Fällen wie besonders bei grossem Torpor bei Abwesenheit aller erethischen Symptome der Gebrauch desselben treffliche Wirkungen äussern könne. Dasselbe gilt auch von manchen kalten Mineralwässern wie z. B. Kissingen, Kreuznach und gleichfalls auch von den so belobten und unbedingt gepriesenen Kaltwasserkuren. Weit sicherer bleibt immer noch, wo es sich um Anwendung von Mineralwässern handelt, der Gebrauch derjenigen kühlen, resolvirenden, alkalischen, welche zugleich bestimmt die Stuhlausleerungen erregen wie z. B. Marienbad, Egerer Salzquelle."

Die Thermalbäder, so von Teplitz, Baden u. m. A. welche früher als schweisserregende Mittel gegen Glaukom empfohlen wurden, müssen zu diesem Zwecke unbedingt verworfen werden. Sie können durch Veranlassung von Congestionen nur schaden, keinesfalls aber Nutzen bringen. Man wird überhaupt alle Arten Bäder, selbst laue Bäder meiden.

Bei Cataracta sendet man die Kranken, wenn Abdominalstasen, Arthritis, Rheumatismen vorhanden sind, bevor man zur Staaroperation schreitet zur Vorbereitungskur an die bekannten, gegen jene Leiden empfohlenen Quellen, um durch diese Vorbehandlung günstigere Aussichten für das Gelingen der Operation zu erzielen. Dass irgend ein Mineralwasser bei entwickel-

tem Cataract seine „auflösende“ Wirkung auch auf das Linsensystem zu erstrecken vermag, ist mehr als zweifelhaft.

Bei einer Reihe von Augenleiden, welche in Depression des Nervensystems, geschlechtlichen Excessen oder anämischer Blutbeschaffenheit ihren Grund haben, z. B. Myopie in Folge geschwächten Nerveneinflusses, verdienen die Eisenwässer und Eisensäuerlinge zur stärkenden Brunnenkur Empfehlung.

Gegen die Ciliarneuralgie nach arthritischen, scrophulösen und rheumatischen Ophthalmien wurden von mehreren Seiten die kohlensauren Gasdouchen in Franzensbad, Kissingen, Cudowa, Karlsbad, Marienbad, Kronthal, Meinberg, Pyrmont empfohlen.

Bei der reizenden Eigenschaft der Kohlensäure wird man nur bei sehr torpiden Entzündungen von solchen Douchen Gebrauch machen dürfen. Ihren Erfolg können wir überdies auch nicht als sichergestellt betrachten. Auch die Schwefelwasserstoff-Gasdouchen haben ihre Empfehlung gefunden.

Krankheiten der Nasenhöhle.

Von den Krankheiten der Nasenhöhle betrachten wir hier nur den chronischen Katarrh der Nasenschleimhaut.

Der chronische Nasenkatarrh ist eine sehr hartnäckige Krankheit und führt zuweilen zur Geschwürsbildung in der Nase. Das Secret der Nasenschleimhaut ist hiebei bald schleimig, bald schleimig-eitrig, und wird zuweilen in geringer, zuweilen in sehr grosser Menge abgesondert.

Die Balneotherapie hat besonders die constitutionellen Verhältnisse zu berücksichtigen, von denen der chronische Nasenkatarrh abhängig ist.

Wenn derselbe in Verbindung mit Katarrhen der Athmungs- und Verdauungsorgane, seinen Grund in Stauungshyperämien in Folge von Stasen der Unterleibsgefässe hat, so finden die Quellen von Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Homburg, Wiesbaden ihre Anzeige, ebenso auch bei chronischem Nasenkatarrhe, welcher häufig bei aufgeschwemmten pastosen Individuen mit übermässiger Fettproduction vorkömmt. Bei zarten, schwächlichen, zu Katarrhen geneigten Individuen leisten die Thermalquellen von Ems sehr gute Dienste.

Neben der Trink- und Badekur kann man diese Mineralwässer auch local auf die Nasenschleimhaut anwenden und wäre hiezu Weber's Nasenapparat empfehlenswerth. Ich habe in mehreren Fällen von chronischem Nasenkatarrh mit sehr reichlichem und äusserst übelriechendem Secrete, mittelst dieses sehr einfachen und practischen Apparates, den an Glaubersalz und Kohlensäure reichen Ferdinandsbrunnen Marienbad's auf die Schleimhaut der Nasenhöhle anwenden lassen und hievon überraschend günstige Resultate gesehen.

Ich möchte dringend empfehlen, ein Gleiches auch mit den Kochsalzwässern zu versuchen. (Der Weber'sche Apparat besteht aus einem durchbohrten Metallstücke, welches mit einem Schlauche in Verbindung, in die Flüssigkeit gesenkt wird. Das andere Ende des Schlauches, mit einem Ansatzstücke versehen, wird in die Nase gesteckt und die Flüssigkeit hiedurch hinaufgezogen.)

Die bei Scrophulösen vorkommende chronisch-katarrhalische Affection der Nasenschleimhaut, welche oft durch höchst übelriechenden Ausfluss die Kranken und ihre Umgebung sehr belästigt und unter dem Namen Punaise bekannt ist, findet durch die auf Hebung des allgemeinen constitutionellen Leidens wirkenden Kochsalzquellen von Kissingen, Wiesbaden, Homburg, Nauheim, Ems, Soden, Luhatschowitz, Salzbrunn, sowie durch die jodhaltigen Quellen von Kreuznach, Hall, Heilbrunn, Krankenheil, Lippik, Zaizon, Wildegg und Soolbäder Besserung und Heilung.

Man lasse häufige Einziehungen von Soolwasser in die Nase machen. Wir würden empfehlen, hiezu ebenfalls den Weber'schen Apparat zu benützen.

Wenn die Nasenaffection ihren Grund in Syphilis hat, so eignet sich die Thermalkur an den Schwefelthermen von Aachen-Burtscheid, auch Baden bei Wien, Schinznach, Mehadia, Baden in der Schweiz und zwar entweder allein oder in Verbindung mit Jodkalium. (Die cariösen Processe in der Nase in Folge von Syphilis sind sehr hartnäckig.)

In Fällen von chronischem Nasenkatarrh, in denen das Secret eitrig-zähe ist, und sich steinharte, schwarzgrüne Krusten bilden, welche Tendenz zu fauliger Zersetzung zeigen, leisten Douchen von kohlensaurem Gase, in die Nase geleitet, oft recht gute Dienste. Die Kohlensäure verbessert die krankhafte Absonderung, hebt den üblen Geruch und wirkt der Fäul-

niss entgegen. Am wirksamsten zeigen sich zu diesem Zwecke laue, mit Wasser verbundene, in die Nase geleitete Gasströme, nur muss man sich in diesen Fällen hüthen, durch den kohlensauren Gasstrom eine Ueberreizung herbeizuführen.

Krankheiten des Ohres.

Die chronische Schleimhautaffection des Ohres in Form von Otorrhoea, wie sie bei Scrophulösen sehr häufig vorkömmt, auch aus einer Entzündung der Auskleidung des äusseren Gehörganges, durch Weiterverbreitung hartnäckiger Eczeme auf das mittlere Ohr entstehen kann, ferner Katarrhe der Paukenhöhle, die ein grosses Contingent für die Schwerhörigkeit liefern, werden unter dem innerlichen Gebrauche der öfter genannten jodhaltigen Quellen von Kreuznach, Hall, Ivonicz, Wildegg, Elmen, Dürkheim, Zaizon u. s. w. und der äusserlichen Anwendung der Soolbäder daselbst wesentlich gebessert.

Bei längerem Bestehen oder Vernachlässigung dieser Otorrhoen können sich leicht bedenkliche Knochenaffectionen des inneren Ohres (Caries des Felsenbeines) entwickeln, da im Gehörgange und der Paukenhöhle die Schleimhaut mit der darunter liegenden Knochenhaut so innig verbunden ist, dass eine Ernährungsstörung der ersteren, auch auf die Knochenhaut sehr leicht übertragen wird und der Bau des Ohres durch seinen verengten Ausgang dem Abfliessen des oft verdorbenen Secretes hinderlich ist, dessen ätzende Eigenschaften aber den Reiz auf die Schleimhaut stets steigern. Die leichteren Grade der Caries können unter dem Gebrauche der gegen Scrophulose empfohlenen Quellen Besserung finden. Wo die Entzündung sich auf den Hirnsinus verbreitet, zu eitriger Meningitis und zu anderen schweren Cerebralaffectionen Veranlassung gegeben hat, kann selbstverständlich von Heilung nicht mehr die Rede sein.

Neben der allgemeinen Trink- und Badekur erweisen sich bei den oben erwähnten Leiden oft Einträuflungen von lauwarmem Soolwasser in den äusseren Gehörgang, Ausspritzungen desselben, Injectionen in die Tuba Eustachii mit Soolwasser, Gurgeln mit demselben vortheilhaft.

Wo Torpor der Auskleidung des äusseren und inneren Gehörganges als Grund der Schwerhörigkeit beschuldigt wird, hat man Douchen mit kohlensaurem Gase empfohlen.

Diese Gasdouchen fanden früher viel lebhaftere Empfehlung bei Ohrenleiden, als gegenwärtig, da man den anatomischen Veränderungen des Gehörorganes mehr Aufmerksamkeit schenkt.

„Bei Schwerhörigkeit," sagt Küster, „ist die Gasdouche von Erfolg, wenn dieselbe rheumatisch ist, ferner wenn sie von einer qualitativen oder quantitativen Veränderung des Ohrenschmalzes abhängt, ebenso bei Hypertrophie der Schleimhaut im äusseren oder inneren Gehörgange. Auch hatte sie einige Male glücklichen Erfolg bei der nervösen Schwerhörigkeit."

Gräfe rühmt die guten Erfolge der kohlensauren Gasdouchen bei „hartnäckigen Ohrschleimflüssen, besonders wenn sie mit ausgeprägter Erschlaffung der Absonderungs-Membran verbunden waren, durch Regelung des Secretionsprocesses und durch Tilgung des widrigen Geruches."

Inwieferne die Kohlensäure, durch das Trommelfell auf endosmotischem Wege in das innere Ohr dringend, daselbst auf die Gehörnerven belebend und die Circulation des Blutes beschleunigend wirken soll, wie Piderit angibt, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Wenn sich die katarrhalische Entzündung der Pharyngeal-Schleimhaut auch auf die Schleimhaut der Tuba Eustachii fortgepflanzt und hiedurch zu Störungen des Gehöres Veranlassung gegeben hat, sind Inhalationen des Soolwassers oder der warmen Sooldämpfe zur Bekämpfung jenes Katarrhs von Nutzen.

Bei katarrhalischen Entzündungen des äusseren Gehörganges, welche man als in Verbindung stehend mit Erkältungen rheumatische nennt, werden Gasdouchen von Schwefelwasserstoff in Nenndorf und Eilsen empfohlen. Auch Gasdampfbäder sollen hier gute Dienste leisten.

Jene Gehörsstörungen, welche als subjective Empfindungen von Sausen, Brausen, Klingen, Tönen, als Gehörstäuschungen verschiedener Art bestehen und Schwerhörigkeit, selbst Taubheit veranlassen, bilden, falls sie Folgeerscheinungen der Abdominalstasen sind und ihren Grund in allgemeiner Plethora, habitueller Stuhlverstopfung, Fettansammlung im Unterleibe haben, die geeignetesten Objecte für die Brunnenkuren in Marienbad, auch in Kissingen und Homburg.



Inhaltsregister

für beide Abtheilungen dieses Handbuches.

Register der Kurorte.

(Die römischen Ziffern beziehen sich auf die Abtheilungen des Buches, die arabischen auf die Seitenzahl.)

A.

B.

C.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

V.

W.

Z.

Register der Krankheiten.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

Z.

Gedruckt bei Josef Stöckholzer von Hirschfeld in Wien







